W83CE026
10/2000
Rev.1

PRO-CUT™ 25

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'INSTRUCTIONS

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l
Via degli Artigiani 80, 17015 Celle Ligure (SV), Italia
www.lincolnelectric.com

Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

CE

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.

Declares that the plasma machine:
Dichiara che la macchina al plasma:
Erklärt, daß die Plasmaschneidanlage:
Declara que el equipo de corte por plasma:
Déclare que le poste pour coupage plasma:
Bekrefter at denne plasma skjæremaskinen:
Verklaart dat de volgende plasma machine:

PRO-CUT 25

s/n

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
Est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
Overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

73/23/CEE, 9368/CEE, 89/336/CEE, 9231/CEE

and has been designed in conformance with the following norms:
ed è stata progettata in conformità alle seguenti normative:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden Normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert iht. følgende standarder:
en is ontworpen conform de volgende normen:

EN 50192, EN 50199, EN 60529, EN 60974-1

Ing. Giovanni Pedrazzo
Amministratore Delegato

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via degli Artigiani 80, 17015 Celle Ligure (SV), Italia

ENGLISH INDEX

Safety....4
Installation and Operator Instructions....5
PRO-CUT 25 Technical Specifications....8
Electromagnetic Compatibility (EMC)....9

INDICE

Sicurezza....10
Installazione e Istruzioni Operative....11
Pro-Cut 25 Specifiche tecniche....15
Compatibilità elettromagnetica (EMC)....15

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz....17
Installation und Bedienungshinweise....18
PRO-CUT 25 Technische Daten....21
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)....22

ÍNDICE EN ESPAÑOL

Seguridad....23
Instalación e Instrucciones de Funcionamiento....24
PRO-CUT 25 Características Técnicas....28
Compatibilidad Electromagnética (EMC)....28

INDEX FRANCAIS

Sécurité....30
Installation et Instructions d'Utilisation....31
PRO-CUT 25 Caractéristiques Techniques....35
Compatibilité Electromagnétique (EMC)....35

INNHOLD

Sikkerhetsregler....37
Installasjon og brukerinstruksjon....38
PRO-CUT 25 Tekniske Data....41
Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)....42

NEDERLANDSE INDEX

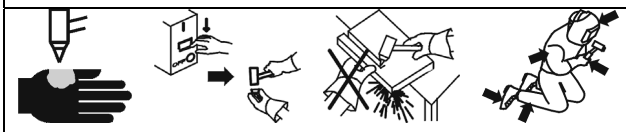
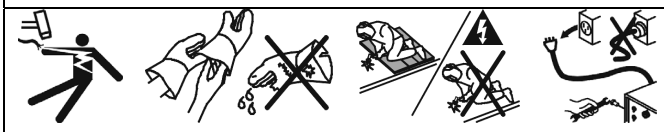
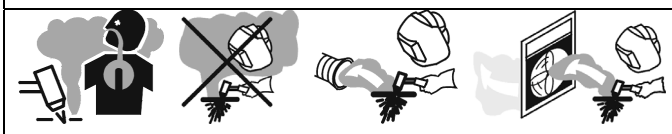
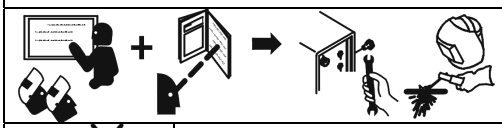
Veiligheid....43
Installatie en Bediening....44
Technische Specificatie....48
Elektromagnetisch Compatibiliteit (EMC)....48

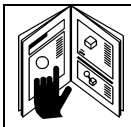
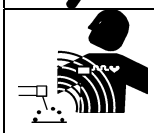
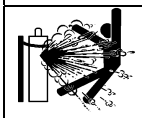
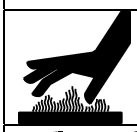
Spare Parts, Parti di Ricambio, Ersatzteile, Lista de Piezas de Recambio, Pièces détachées, Delliste, Onderdelen....50
Electrical Schematic, Schema Elettrico, Schaltplan, Esquema Eléctrico, Schéma électrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema....53
Accessories, Accessori, Zubehör, Accesorios, Accessoires, Reservedeler, Accessoires....54

Safety

WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are preformed only by qualified individuals. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric Italia is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

	WARNING: This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.
	Cutting sparks can cause explosion or fire. Keep flammables away from cutting. Do not cut near flammables. Have a fire extinguisher nearby, and have a watch person ready to use it. Do not cut on drums or any closed container.
	The plasma arc can cause injury and burns. Keep your body away from nozzle and plasma arc. Turn off power before disassembling torch. Do not grip material near cutting path. Wear complete body protection.
	Electric shock from torch or wiring can kill. Wear dry insulating gloves. Do not wear wet or damaged gloves. Protect yourself from electric shock by insulating yourself from work and ground. Disconnect input plug or power before working on machine.
	Breathing cutting fumes can be hazardous to your health. Keep your head out of the fumes. Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. Use ventilating fan to remove fumes.
	Arc rays can burn eyes and injure skin. Wear hat and safety glasses. Use ear protection and button shirt collar. Use welding helmet with correct shade of filter. Wear complete body protection.
	Become trained and read the instructions before working on the machine or cutting.
	Do not remove or paint over (cover) the label.

	READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS: Read and understand this manual before operating this equipment. Plasma cutting or gouging can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.
	ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS: Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker should consult their physician before operating this equipment.
	CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED: Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support. Do not move or transport gas cylinders with the protection cap removed. Do not allow the torch, work clamp or any other electrically live part to touch a gas cylinder. Gas cylinders must be located away from areas where they may be subjected to physical damage or the cutting process including sparks and heat sources.
	WORK MATERIALS CAN BURN: Cutting generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.
	CE COMPLIANCE: This equipment complies to the Central European directives.
	SAFETY MARK: This equipment is suitable for supplying power for cutting operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.

Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

Location and Environment

This machine will operate in harsh environments. However, it is important that simple preventative measures are followed to assure long life and reliable operation.

- Do not place or operate this machine on a surface with an incline greater than 15° from horizontal.
- This machine must be located where there is free circulation of clean air without restrictions for air movement to and from the air vents. Do not cover the machine with paper, cloth or rags when switched on.
- Dirt and dust that can be drawn into the machine should be kept to a minimum.
- This machine has a protection rating of IP21. Keep it dry when possible and do not place it on wet ground or in puddles.
- Locate the machine away from radio controlled machinery. Normal operation may adversely affect the operation of nearby radio controlled machinery, which may result in injury or equipment damage. Read the section on electromagnetic compatibility in this manual.
- Do not operate in areas with an ambient temperature greater than 40°C.

Input Supply Connection

Check the input voltage, phase, and frequency supplied to this machine before

turning it on. The allowable input voltage is indicated in the technical specification section of this manual and on the rating plate of the machine. Verify the connection of grounding wires from the machine to the input source.

Make sure the amount of power available from the input connection is adequate for normal operation of the machine. The necessary fuse and cable sizes are indicated in the technical specification section of this manual.

This machine is designed to operate on engine driven generators as long as the 230Vac auxiliary can supply adequate power as indicated in the technical specification section of this manual. The auxiliary supply of the generator must also meet the following conditions.

- The AC waveform peak voltage is below 400V.
- The AC waveform frequency is between 50 and 60 hertz.
- The RMS voltage of the AC waveform is always greater than 208Vac.

It is important to check these conditions because many engine driven generators produce high voltage spikes. Operation of this machine on engine driven generators not conforming to these conditions is not recommended and may damage the machine.

Compressed Air or Gas Connection

A source of clean, dry air or nitrogen must be supplied to the machine. Oil in the air is a severe problem and must be avoided, use an oil filter if necessary. The supply pressure must be between 5.0 to 10.3 Bar and the flow rate is approximately 113 L/min. Failure to observe these precautions could result in excessive operating temperatures or damage to the torch.

Output Connections

This machine is sent from the factory with a PCT-20 cutting torch and work clamp installed. The work clamp must be securely connected to the work piece. If the work piece is painted or extremely dirty it may be necessary to expose the bare metal in order to make a good electrical connection. Do not remove the work clamp during cutting, plasma cutting generates high voltages that can kill.

Front Control Panel

The POWER SWITCH controls the input power to the machine. After input power is connected and this switch is turned on, the back lit POWER symbol on the control panel will light up to indicate the machine is ready.

The PURGE button is used to turn on the flow of compressed air through the torch. While pressing this button the air pressure supplied to the torch can be regulated using the built-in regulator and pressure gage. Set the air pressure to 4.4 Bar while air is flowing through the torch. Air flow is required for proper adjustment.

The OUTPUT CURRENT KNOB is used to set the output current used during cutting, from 12A to 25A. The pilot arc current does not change, it is always 12A.

The back lit GAS PRESSURE symbol on the control panel will light up to indicate when the inlet air pressure is too low. The inlet air pressure must be between 5.0 and 10.3 Bar. The machine will not operate when this GAS PRESSURE symbol is lit.

The back lit THERMAL symbol on the control panel will light up when the machine is overheated and the output has been turned off. This will occur if the ambient temperature is above 40°C and the duty cycle of the machine has been exceeded. Leave the machine on to allow the internal components to cool, when THERMAL symbol turns off normal operation is possible

The back lit SAFETY symbol on the control panel will light up when the machine detects a parts-in-place error. A parts-in-place error means that a problem with the torch consumables has been detected and the output of the machine has been disabled. To correct this error, turn the machine off and inspect the torch consumables. The consumables must be in

good condition and installed correctly for the machine to operate. For safety reasons, the machine must be turned off and then back on to reset this error.

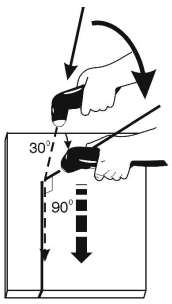
Operation

When preparing to cut, make sure you have all materials needed to complete the job and have taken all safety precautions. Install the machine as instructed in this manual and remember to attach the work clamp to the work piece. Check the regulation of air pressure by pressing the PURGE button and adjusting the gas regulator. Do not set the air pressure when air is not flowing through the torch.

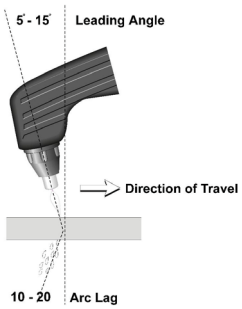
When ready to cut make certain all safety precautions have been taken, be prepared for the pilot arc to ignite, and pull the trigger.

- The air will flow for a preflow time of 2 seconds and the pilot arc will start. (Exceptions: The first time that the trigger is pulled after the machine is turned on, or after a thermal overload, it will be ignored. This is a safety feature to prevent the pilot arc from firing unexpectedly or if the torch button is pressed because it is laying up against something. The other exception is if the machine is in postflow, then the preflow time is skipped and the pilot arc will start immediately.)
- The pilot arc will run for 3 seconds and shut off automatically unless the arc is brought in contact with the work piece and the arc is transferred. Avoid excessive pilot arc time by transferring the arc to the work piece quickly.
- When the arc is brought within 3 to 6 mm from the work piece the arc will transfer, the output current will increase to the setting on the control panel, and the cut can last indefinitely (or until the duty cycle of the machine is exceeded).

If you must pierce the work piece, lower the torch onto the metal at a 30° angle away from the operator. This will blow the dross (melted metal) away from the torch tip.

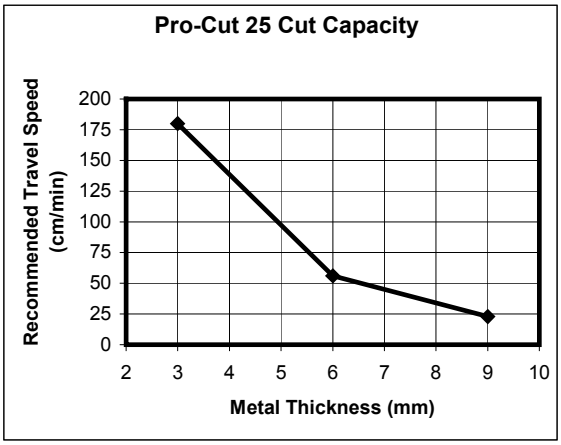


Slowly rotate the torch to the vertical position as the arc becomes deeper. Once the work piece is pierced normal cutting can occur.



Keep moving while cutting and cut at a steady speed so that the arc leg is 10° to 20° behind the travel direction. Use a 5° to 15° leading angle in the direction of the cut. Then the cut is finished release the trigger and the arc will stop. The gas will continue to flow for 10 seconds of postflow. If the trigger is activated within this time period, the pilot arc will immediately restart.

For accurate cutting, the right side of the cut is more square than the left as viewed along the direction of travel. Clean spatter and scale from the nozzle frequently.



Shown here is the cutting capacity of the Pro-Cut 25 when cutting on mild steel. Use this graph to determine recommended travel speeds for mild steel.

The nozzle my be dragged on the metal surface, touching it lightly to the surface.

If the back lit SAFETY symbol on the control panel lights up at any time; check the following:

- Check the assembly of the torch consumables. If they are not properly in place, the machine will not start. Make sure the shield cup is hand tight. Do not use pliers or over tighten.

- Check the condition on the inside of the nozzle. If debris has collected, rub the electrode on the inside bottom of the nozzle to remove any oxide layer that may have built up. Avoid excessive pilot arc time; the pilot arc is designed to transfer the arc to the work piece and not for numerous starts without cutting.
- Check the condition of the electrode. If the end has a crater-like appearance, replace it along with the nozzle. The maximum wear depth of the electrode is approximately 1.5mm. A green and erratic arc will indicate definite electrode failure and the electrode should be replaced immediately.
- Replace the nozzle when the orifice exit is eroded away or oval shaped.
- After the problem is found, or if there is nothing apparently wrong, reset the machine by turning the power switch OFF and then ON again.

Consumable Life

The expected life for the Pro-Cut 25's electrode under normal operating conditions is approximately 1000 starts/cuts. An erosion of 1.5mm is typical for end of electrode life, however, the electrode life may last longer. A green and erratic arc will indicate definite electrode failure and the electrode should be replaced immediately. It is recommended that consumables be replaced in complete sets. (Example: Electrode and Nozzle). This will maximize the performance of the Pro-Cut system.

PRO-CUT 25 Technical Specifications

INPUT		
Input Voltage 230V ± 15% Single Phase	Input Power at Rated Output 3.1kW @ 100% Duty Cycle 4.0kW @ 60% Duty Cycle	Frequency 50/60 Hertz (Hz)
RATED OUTPUT		
Duty Cycle (Based on a 10 min. period) 100% 60%	Output Current 20A 25A	Output Voltage 88.0 Vdc 90.0 Vdc
OUTPUT RANGE		
Cutting Current Range 12-25 Amps	Maximum Open Circuit Voltage 400 Vdc	Pilot Current 12 Amps
COMPRESSED AIR or GAS		
Required Flow Rate 4.4 Bar @ 113 L/min	Required Inlet Pressure 5.0 Bar to 10.3 Bar	
RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES		
Fuse or Circuit Breaker Size 16A Superlag	Type of Plug SCHUKO 16A/250V (Included with Machine)	Input Power Cable 3 Conductor, 1.5mm^2

Physical Dimensions			
Height 260 mm	Width 160 mm	Length 410 mm	Weight 15.9 Kg
Operating Temperature –20°C to +40°C		Storage Temperature -25°C to +55°C	

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest technical service center or Lincoln Electric Italia. Maintenance or repairs preformed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturers warranty.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

This machine has been designed in accordance with all relative directives and norms. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.

WARNING: This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric Italia. Do not modify this machine without the written approval of Lincoln Electric Italia.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers.
- Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Equipment for calibration and measurement.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

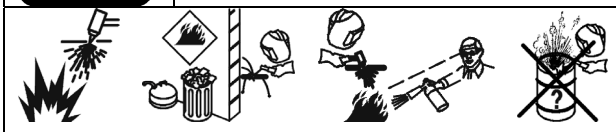
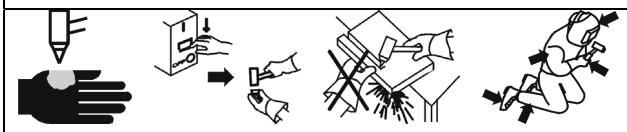
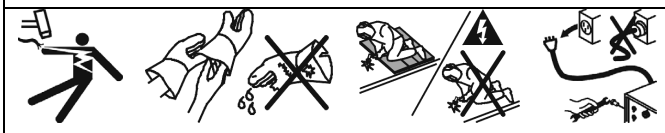
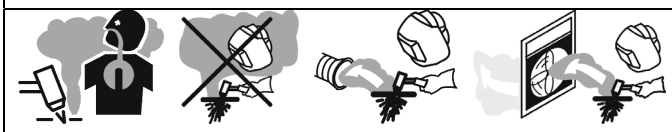
Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.

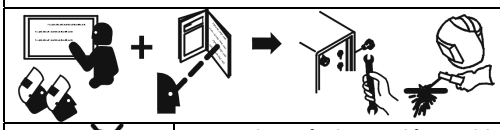
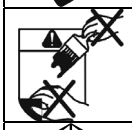
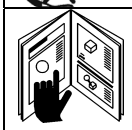
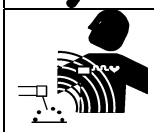
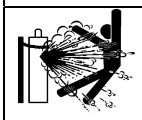
- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur if may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together.
- If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

Sicurezza

AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric Italia non assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, carenze di cautela o impiego in modo anormale.

	AVVERTENZA: Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.
	Le scintille prodotte dal taglio possono provocare esplosioni o incendi. Tenete a distanza dal taglio i materiali infiammabili. Non tagliate vicino a materiali infiammabili. Tenete un estintore a portata di mano, con una persona di guardia pronta ad usarlo. Non fate tagli su bidoni o altri contenitori chiusi.
	L'arco plasma può provocare bruciature e ferite. Tenete il corpo a distanza dalla punta di contatto e dall'arco plasma. Togliete la tensione prima di smontare la torcia. Non afferrate pezzi di materiale vicino alla zona di taglio. Indossate una protezione completa per il corpo.
	Una scossa elettrica dalla torcia o dai cavi può uccidervi. Indossate guanti isolanti asciutti. Non usate guanti bagnati o danneggiati. Proteggetevi dalle scosse elettriche tenendovi isolati dal pezzo in lavorazione e dalla terra. Prima di lavorare sulla macchina staccate la spina di alimentazione o togliete l'alimentazione in altro modo.
	Respirare i fumi del taglio può essere pericoloso per la salute. Tenete la testa fuori dai fumi. Usate ventilazione forzata o aspirazione localizzata per asportare i fumi. Usate un ventilatore per allontanare i fumi.
	I raggi dell'arco possono bruciare gli occhi e ferire la pelle. Indossate la maschera o gli occhiali di sicurezza. Usate le cuffie antirumore e abbottonate il colletto della camicia. Usate una

	maschera da saldatore con filtro di gradazione corretta. Indossate una protezione completa del corpo.
	Addestratevi e leggete le istruzioni prima di lavorare sulla macchina o fare tagli.
	Non togliete l'etichetta e non copritela di pittura.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. Il taglio o la scriccatura col plasma possono presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina.
	MACCHINE CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.
	LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al procedimento utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena a un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappellotto di protezione. Evitate qualsiasi contatto della torcia, del morsetto al pezzo o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate, e dal processo di taglio con relative scintille e da fonti di calore.
	I MATERIALI IN LAVORAZIONE BRUCIANO: Il processo di taglio produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di taglio. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di taglio.
	CONFORMITA' CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di taglio svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.

Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

Collocazione e ambiente

Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- La macchina va collocata ove vi sia una circolazione di aria pulita senza

impedimenti al suo movimento in entrata e uscita dalle feritoie. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Ridurre al minimo polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina ha una protezione di grado IP21. Tenetela più asciutta possibile e non posatela su suolo bagnato o dentro pozzanghere.
- Collocate la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggete la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegate la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

Collegamento all'alimentazione

Prima di accendere la macchina controllate tensione, fase e frequenza di alimentazione. La tensione di alimentazione ammissibile è indicata nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale e sulla targa della macchina. Verificate il collegamento dei cavi di terra fra macchina e fonte di alimentazione.

Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicate le dimensioni necessarie per fusibili e cavi.

La macchina è progettata per funzionare alimentata da gruppi elettrogeni purché la presa ausiliaria a 230 V c.a. di questi possa fornire una potenza adeguata come indicato nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale. Inoltre la presa ausiliaria del gruppo elettrogeno deve soddisfare le seguenti condizioni:

- tensione di picco dell'onda di c.a. inferiore a 400 V
- frequenza dell'onda in c.a. fra 50 e 60 Hz.
- tensione RMS dell'onda in c.a. sempre superiore a 208 V c.a.

E' importante verificare che queste condizioni siano rispettate perché molti gruppi elettrogeni producono picchi di alta tensione. Si raccomanda di non impiegare questa macchina con gruppi elettrogeni che non rispettino queste condizioni perché si può danneggiare la macchina.

Collegamento all'aria compressa o al gas

La macchina deve essere collegata ad una fonte di aria o azoto puliti e asciutti. La presenza di olio nell'aria è un problema grave e va evitata; se necessario applicare un filtro olio. La pressione di alimentazione va tenuta fra 5 e 10,3 Bar con un flusso di circa 113 L/min. La mancata osservanza di queste precauzioni può dare origine a temperature di esercizio eccessive o a danni alla torcia.

Collegamenti in uscita

Questa macchina viene spedita dalla fabbrica equipaggiata con una torcia di taglio PCT-20. Il morsetto di massa va collegato ben stretto al pezzo. Se questo è pitturato o molto sporco può essere necessario portarlo a metallo nudo per avere un buon contatto elettrico. Il morsetto non deve mai essere tolto durante il taglio, perché il taglio plasma genera tensioni elevate che possono uccidere per folgorazione.

Pannello Frontale di Controllo

INTERRUTTORE GENERALE: comanda l'accensione della macchina. Una volta collegata l'alimentazione e acceso questo interruttore, si illumina la scritta "POWER" sul pannello per indicare che la macchina è pronta.

Tasto "PURGE": viene usato per aprire il flusso di aria compressa nella torcia. Premendo questo tasto si può regolare la pressione dell'aria erogata alla torcia mediante il regolatore incorporato con manometro. Regolare la pressione dell'aria a 4,4 Bar mentre l'aria defluisce attraverso la torcia. Il flusso attraverso la torcia è necessario per una regolazione corretta.

MANOPOLA REGOLAZIONE CORRENTE IN USCITA: impiegata per regolare fra 12 A e 25

A la corrente in uscita utilizzata per il taglio. La corrente dell'arco pilota non varia e rimane sempre di 12 A.

La scritta "GAS PRESSURE" sul pannello di controllo si illumina quando la pressione dell'aria in entrata è troppo bassa. La pressione aria in entrata deve restare fra 5,0 e 10,3 Bar. Quando questa scritta è accesa la macchina non può funzionare.

La scritta "THERMAL" sul pannello di controllo si illumina quando la temperatura della macchina è eccessiva e l'uscita è stata interrotta. Questo avviene se la temperatura ambiente supera i 40°C e se il fattore di intermittenza della macchina è stato superato. Lasciare accesa la macchina per far raffreddare i componenti interni, quando la scritta "THERMAL" si spegne si possono riprendere normalmente le operazioni di taglio.

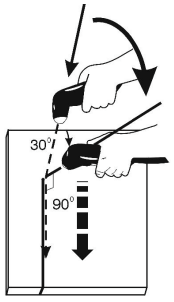
La scritta "SAFETY" sul pannello di controllo si illumina quando la macchina rileva un problema nei materiali di consumo della torcia. La corrente in uscita viene interrotta automaticamente. Per correggere l'errore, spegnere la macchina e ispezionare i pezzi di consumo della torcia. Questi devono essere in buone condizioni e installati correttamente perché la macchina possa funzionare. Per motivi di sicurezza, la macchina deve essere spenta e poi riaccesa per il riarmo da questo errore.

Impiego

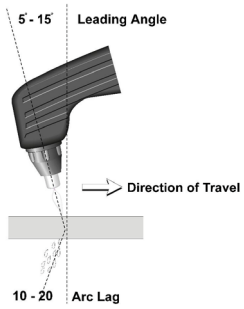
Nella preparazione per il taglio, assicuratevi di avere a disposizione tutti i materiali necessari per completare il lavoro e di avere preso tutte le precauzioni di sicurezza. Installare la macchina seguendo le istruzioni del manuale e ricordando di applicare il morsetto di massa al pezzo. Controllare la regolazione della pressione aria premendo il tasto "PURGE" e agendo sul regolatore. Non fissate il valore per la pressione dell'aria se l'aria non sta defluendo attraverso la torcia.

Una volta pronti a tagliare, riverificate che siano state prese tutte le precauzioni di sicurezza, preparatevi all'accensione dell'arco pilota, e premete il pulsante torcia.

- Defluirà aria per un tempo di pregas di 2 secondi e scoccherà l'arco pilota. (Eccezioni: Quando si preme il pulsante torcia dopo l'accensione della macchina, o dopo un sovraccarico termico, non accade niente. Si tratta di un sistema di sicurezza per impedire all'arco pilota di scoccare inatteso o nel caso il pulsante torcia sia stato appoggiato su qualcosa. L'altra eccezione si ha con macchina in stato di postgas, nel qual caso si salta il tempo di pregas e parte immediatamente l'arco pilota).
- L'arco pilota rimane acceso per 3 secondi e si spegne automaticamente a meno che l'arco entri in contatto con il pezzo e venga trasferito. Evitate durate lunghe dell'arco pilota trasferendolo rapidamente sul pezzo.
- Il trasferimento avviene portando l'arco fra i 3 e i 6 mm dal pezzo, la corrente in uscita aumenta fino al valore fissato dal pannello di controllo, e si può procedere a tagliare indefinitamente (o fino al superamento del fattore di intermittenza della macchina).



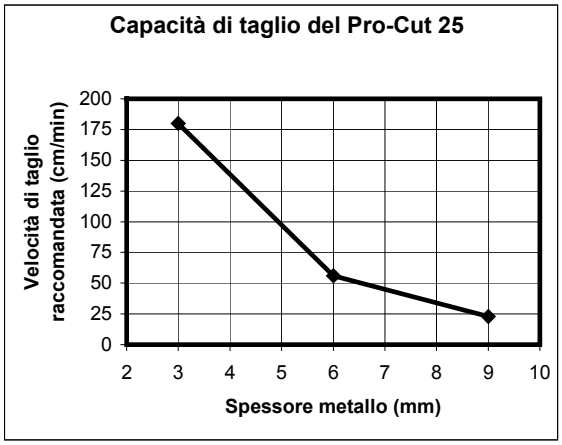
Se si deve forare il pezzo, abbassare la torcia sul metallo ad un angolo di 30° rispetto all'operatore. Si ottiene così di soffiare via dalla punta della torcia il metallo fuso. Ruotare lentamente la torcia verso la posizione verticale via via che l'arco affonda. Forato il pezzo si prosegue col taglio normale.



Spostatevi in continuazione mentre il taglio procede e tagliate a velocità costante in modo da lasciare il ritardo dell'arco ("arc lag") fra 10° e 20° rispetto alla direzione di avanzamento. Tenete la torcia in avanti di un angolo fra 5° e 15° rispetto alla direzione di avanzamento. A taglio finito rilasciate il pulsante torcia e l'arco si arresterà. Il gas continua a defluire per 10 secondi di postgas. Se si aziona il

pulsante torcia entro questo periodo, l'arco pilota scocca immediatamente.

Per tagli di precisione, il lato destro viene più squadrato del sinistro, guardando nella direzione di avanzamento. Pulite frequentemente la punta di contatto da spruzzi e scaglie.



Il diagramma riporta la capacità di taglio del Pro-Cut 25 su acciaio a basso carbonio. Impiegate il diagramma per determinare le velocità di taglio raccomandate su questo tipo di acciaio.

Si può strisciare la punta di contatto sulla superficie del metallo, con un contatto leggero con la superficie.

Se, in un momento qualsiasi, si illumina la scritta "SAFETY" sul pannello di controllo verificate i seguenti punti:

- Controllare l'assieme dei pezzi di consumo della torcia. Se non sono posizionati correttamente, la macchina non parte. Accertare che il diffusore sia ben stretto a mano. Non usare pinze né stringere eccessivamente.
- Controllare in che condizioni è l'interno della punta di contatto. Se vi si sono raccolti dei residui, strofinare l'elettrodo sul fondo interno della punta di contatto per togliere eventuali strati di ossido. Evitate lunghe durate dell'arco pilota che è progettato per trasferire l'arco al pezzo da tagliare e non per fare un gran numero di inneschi senza un taglio.
- Controllare lo stato dell'elettrodo. Se l'estremità appare a forma di cratere, sostituitelo insieme alla punta di contatto. La massima profondità per l'usura dell'elettrodo è di circa 1,5 mm. Un arco verde o erratico è una chiara indicazione di sicuro deterioramento dell'elettrodo che deve essere sostituito immediatamente.
- Sostituite la punta di contatto quando l'orifizio di uscita è eroso o ovalizzato.
- Trovato il difetto, o se tutto appare a posto, riarmare la macchina spegnendo e poi riaccendendo l'interruttore generale.

Durata dei pezzi di consumo

In condizioni operative normali la durata prevista per l'elettrodo del Pro-Cut 25 è di circa 1000 inneschi/tagli. Un'erosione di 1,5 mm è un indice tipico per la fine vita dell'elettrodo, che può comunque durare ancora. Un arco verde o erratico è una chiara indicazione di sicuro deterioramento dell'elettrodo che deve essere sostituito immediatamente. Si raccomanda di sostituire i pezzi di consumo in blocco (esempio: elettrodo e punta di contatto). Si rendono così ottimali le prestazioni del sistema Pro-Cut.

Pro-Cut 25 Specifiche tecniche

ALIMENTAZIONE		
Alimentazione Monofase 230V ± 15%	Potenza Assorbita alle Caratteristiche d'Uscita 3.1kW @ fattore di intermittenza 100% 4.0kW @ fattore di intermittenza 60%	Frequenza 50/60 Hz

CARATTERISTICHE D'USCITA		
Fattore di Utilizzo (Riferito a un periodo di 10 minuti.) 100% 60%	Corrente in Uscita 20A 25A	Tensione in Uscita 88.0 V c.c. 90.0 V c.c.

VALORI IN USCITA		
Regolazione Corrente di Taglio 12-25A	Massima Tensione a Vuoto 400 V c.c.	Corrente Arco Pilota 12A

ARIA O GAS COMPRESSI	
Portata Richiesta 4.4 Bar @ 133 litri/min	Pressione di Ingresso Richiesta Da 5.0 Bar a 10.3 Bar

DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI DI ALIMENTAZIONE E FUSIBILI		
Fusibile o Sezionatore con fusibili 16A ritardato	Spina SCHUKO 16A/250V (fornita con la macchina)	Cavo di Alimentazione Tripolare da 1.5mm^2

DIMENSIONI, PESO, DATI FISICI			
Altezza 260 mm	Larghezza 160 mm	Lunghezza 410 mm	Peso 15.9 Kg
Temperatura di Impiego Da –20°C a +40°C		Temperatura di Immagazzinamento Da -25°C a +55°C	

Per ogni operazione di manutenzione o riparazione si raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica della Lincoln Electric Italia. Manutenzioni o riparazioni effettuate da personale o centri di servizio non autorizzati fanno decadere la garanzia del costruttore.

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare dei disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi come le telecomunicazioni (telefono, radio o televisione) o altri sistemi di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggete e comprendete questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.

AVVERTENZA: La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarle, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric Italia. Non apportate modifiche alla macchina senza un benestare scritto della Lincoln Electric Italia.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti:

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi.
- Computers o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemakers) o apparecchi acustici.
- Attrezzature di taratura e misurazione.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

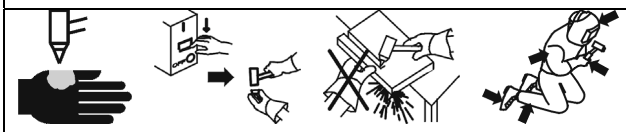
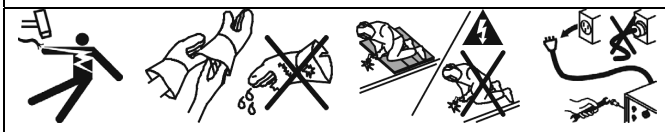
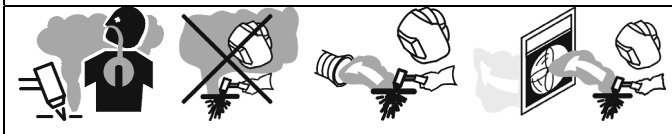
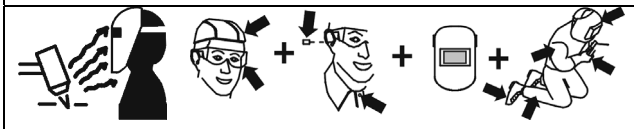
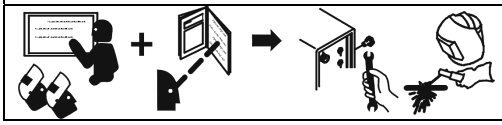
Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenete presenti le seguenti linee guida.

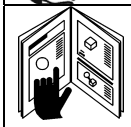
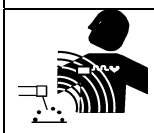
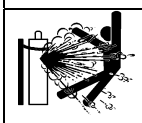
- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro.
- Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildeten Leuten benutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät führen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Diese Symbol gibt an, daß die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	Schneidspritzer können Feuer oder Explosionen verursachen. Halten Sie brennbare Gegenstände fern vom Schneidbereich. Halten Sie stets einen Feuerlöscher bereit und stellen Sie eine Person ab um Brände sofort zu löschen. Schneiden Sie keine Fässer oder geschlossene Behälter.
	Der Plasmalichtbogen kann Verletzungen und Verbrennungen verursachen. Berühren Sie nicht die Schneiddüse oder den Lichtbogen. Schalten Sie vor Arbeiten am Brenner das Gerät ab. Greifen Sie nicht in die Nähe des Schneid-pfades. Tragen Sie komplette Schutzkleidung.
	Elektrischer Strom vom Brenner oder Kabeln kann tödlich sein. Tragen Sie trockene, isolierende Handschuhe. Verwenden Sie ein isolierende Arbeitsunterlage für sich. Bevor Sie an der Maschine arbeiten, Ziehen Sie den Netzstecker aus.
	Schneiddämpfe können gesundheitsschädlich sein. Vermeiden Sie das einatmen dieser. Benutzen Sie eine geeignete Absaugung oder Ventilation.
	Lichtbögen können Augen und Haut verbrennen. Verwenden Sie eine Sicherheitsbrille und Kopfbedeckung. Benutzen Sie Gehörschutz, hochgeschlossene geeignete Kleidung und einen korrekten Schweißschirm.
	Lassen Sie sich unterweisen und lesen Sie die Gebrauchsanleitung vor dem Arbeiten.

	Entfernen Sie oder verdecken Sie nicht die Sicherheitshinweise auf der Maschine.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät führen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt erzeugt, ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.
	GESCHWEIßTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

Standort und Umgebung

Diese Maschine ist für den Einsatz in rauher Umgebung ausgelegt. Dennoch sollten die folgenden Punkte für eine lange Lebensdauer beachtet werden.

- Stellen Sie das Gerät nicht auf Ebenen mit mehr als 15° horizontaler Neigung.
- Die Maschine muß an einem Ort installiert werden, an dem eine freie und saubere Luftzirkulation gewährleistet ist. Bedecken Sie die Maschine nicht mit Papier, Stoff oder Plane, wenn die Maschine eingeschaltet ist.
- Dreck und Staub, der in die Maschine gelangen kann, sollte auf ein Minimum reduziert werden.
- Diese Maschine ist nach IP21 geschützt. Halten Sie die Maschine trocken und stellen Sie diese nicht auf nassen Untergrund oder in Wasserpfützen.
- Halten Sie die Maschine von ferngeregelten Anlagen fern. Normaler Betrieb kann zu Störungen der Anlagen führen. Lesen Sie hierzu auch das Kapitel Elektromagnetische Verträglichkeit.
- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen höher als 40°C.

Netzeingangskabel

Prüfen Sie die Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Netzversorgung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Die erlaubte Eingangsspannung entnehmen Sie dieser Anleitung oder dem Typenschild der Maschine. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang.

Stellen Sie sicher, daß sich die Eingangsspannung im zulässigen Toleranzbereich der Maschine befindet. Die benötigte Absicherung und die Kabelquerschnitte sind in den technischen Daten dieser Anleitung vermerkt.

Diese Maschine kann an Generatoren mit geregelter Ausgangsspannung betrieben werden, solange der Generator die 230VAC mit der nötigen Leistung abgeben kann. Die Hilfsleistung des Generators muß ebenso folgende Bedingungen einhalten:

- Der Hilfsstrom ist durch den Generator auf Spitzenwerte von maximal 400V begrenzt.
- Die Frequenz des Hilfsstroms liegt zwischen 50 und 60 Hertz.
- Die RMS Spannung des Hilfsstroms ist stets größer als 208Vac.

Es ist wichtig, diese Rahmenbedingungen zu überprüfen, da viele alte Generatoren sehr hohe Spitzenspannungen abgeben. Generatoren die diesen Rahmen nicht einhalten, können die Maschine beschädigen und sind nicht erlaubt.

Druckluft oder Gasanschluß

Die Anlage kann mit sauberer, trockener und fettfreier Luft oder mit Stickstoff betrieben werden. Öl in der Druckluft ist ein ernstes Problem und muß notfalls mittels eines separatem Ölabscheiders ausgeschlossen werden. Der Versorgungsdruck muß zwischen 5 und 10,3 bar liegen und einen Durchfluß von 113 L/min zulassen. Nichtbeachtung kann zur Überhitzung des Brenners und zu Schäden am Brenner führen.

Ausgangsbuchsen

Die Maschine wird vom Werk aus mit PCT-20 Brenner und Werkstückkabel montiert ausgeliefert. Stellen Sie sicher, daß das Werkstückkabel in guter elektrischer Verbindung mit dem Werkstück angebracht wird. Entfernen Sie während des Schneidens niemals das Werkstückkabel, da Hochspannungen beim Schneiden erzeugt werden, die tödlich sein können.

Bedienelemente

Der Netzschalter dient dem Einschalten der Maschine. Nachdem der Netzstecker eingesteckt und der Schalter auf ON geschaltet wurde, leuchtet dieser auf, um die Betriebsbereitschaft zu signalisieren.

Der PURGE Knopf öffnet das Gasmagnetventil der Anlage, so daß Druckluft durch den Brenner fließt. Stellen Sie nun mittels des Druckreglers und Manometers den Arbeitsdruck von 4.4 bar ein.

Die stufenlose Einstellung der Schneidspannung von 12A bis 25A erfolgt mittels des Spannungsreglers. Die Spannung des Pilotlichtbogens bleibt jedoch immer fest auf 12A justiert.

Das GAS PRESSURE LED leuchtet auf, falls der Eingangsdruck zu gering ist. Der Versorgungsdruck muß zwischen 5 und 10,3 bar betragen. Die Maschine kann nicht in Betrieb genommen werden, wenn das LED leuchtet.

Das THERMAL LED leuchtet auf, wenn die Maschine überhitzt ist sich ausgestellt hat. Dies passiert, wenn die Umgebungstemperatur 40°C überschritten hat und die Einschaltdauer überschritten wurde. Lassen Sie die Maschine eingeschaltet damit die internen Bauteile abkühlen können. Wenn das LED erlischt, ist der normale Betrieb wieder möglich.

Das SAFETY LED leuchtet auf, wenn ein Problem einen Fehler an den Verschleißteilen des Brenners feststellt. Die Maschine hat die Ausgangsleistung abgestellt, so daß kein weiteres Arbeiten mehr möglich ist. Um diesen Fehler zu

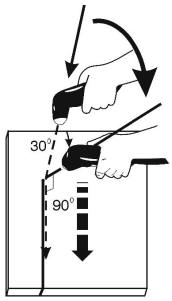
beheben, muß die Maschine ausgestellt werden und die defekten Verschleißteile ausgetauscht werden. Aus Sicherheitsgründen ist ein Ausschalten des Gerätes zum Austausch von Brennerteilen und ein darauf folgendes Wiedereinschalten zum Beheben des Fehlers zwingend notwendig.

Betrieb

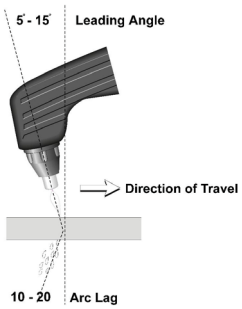
Bevor Sie einen Schnitt machen, stellen Sie sicher, daß Sie alle benötigten Teile bereitgestellt haben und beachten Sie die Sicherheitshinweise. Nehmen Sie die Anlage wie beschrieben in Betrieb. Prüfen Sie den Arbeitsdruck mittels PURGE Taste und stellen Sie den korrekten Arbeitsdruck ein.

Wenn Sie alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen haben, drücken Sie den Brennertaster zum Zünden des Pilotlichtbogens.

- Die Gasvorströmzeit der Anlage von 2 Sekunden läuft ab und der Pilotlichtbogen zündet. (Ausnahmen: Der Brennertaster wird zum ersten Mal nach Einschalten der Anlage, oder einer thermischen Überlastung gedrückt. Hier wird das erste Drücken ignoriert, da ein ungewolltes Starten durch einen zufällig gedrückten Brennertaster verhindert werden soll. Die andere Ausnahme ist, wenn die Anlage sich in der Gasnachströmung befindet, dann wird der Lichtbogen sofort gestartet.)
- Der Pilotlichtbogen wird nun für maximal 3 Sekunden gehalten, bis er in Kontakt mit dem Werkstück gebracht wird und der Lichtbogen zündet. Vermeiden Sie lange Pilotlichtbogen-zeiten, durch schnellen Kontakt mit dem Werkstück.
- Wenn der Pilotlichtbogen in 3-6mm Abstand zum Werkstück gebracht wird der Lichtbogen gezündet und die Schneidspannung steigt auf den eingestellten Wert an. Der Schnitt kann nun bis zum Erreichen der Einschaltdauer der Maschine gemacht werden.

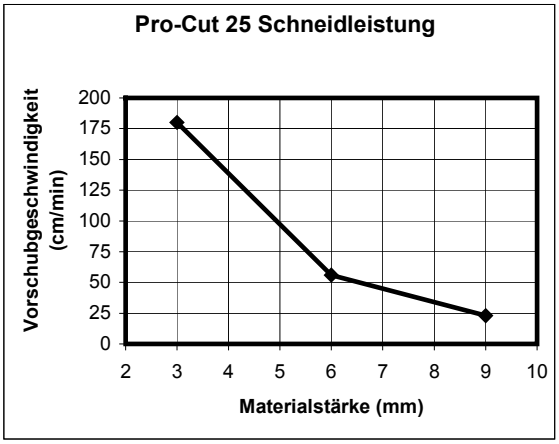


Zum Lochstechen mit der Anlage, halten Sie den Brenner von sich in etwa 30° Winkel weg, damit die Schmelze vom Brenner wegge-blasen wird. Dann bringen Sie den Brenner langsam in die senkrechte Position, damit ein immer tieferes Loch entsteht, bis Sie durch das Werkstück hindurch sind. Nun kann normal weitergeschnitten werden.



Bewegen Sie den Brenner ontinuierlich beim Schneiden, so daß die Ablenkung des Lichtbogens entgegen der Schneidrichtung etwa 10° –20° beträgt. Halten sie nun den Brenner mit etwa 5°-15° Führungswinkel in Richtung des Schnittes. Wenn der Schnitt beendet werden soll, lassen Sie den Brennertaster los. Das Gas wird für 10 Sekunden Nachströmung zur Kühlung des Brenners weiterströmen. Wenn innerhalb dieser Zeit der Brenner erneut gedrückt wird, wird der Pilotlichtbogen sofort neu gezündet.

Die in Schnittrichtung liegende rechte Seite wird eine glattere Schneidfläche aufweisen als die Linke. Schneiden Sie so, daß die Rechte stets die Gutseite ist. Reinigen Sie den Brenner und seine Verschleißteile stets von Spritzern



Hier dargestellt ist die Schneidleistung der Pro-Cut 25 beim Schneiden von Stahl. Benutzen Sie diese Tabelle zum Ermitteln Ihrer Schneidgeschwindigkeit

Die Schneiddüse kann mit leichtem Druck über die Werkstückoberfläche beim Schneiden gezogen werden.

Wenn das SAFETY LED aufleuchtet, prüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Stellen Sie die Anlage am Netzschalter aus.
- Prüfen Sie den Zusammenbau des Brenners. Wenn diese nicht richtig montiert sind, startet die Anlage nicht. Ziehen Sie die Brennerkappe nur handfest an, benutzen Sie dabei kein Werkzeug.
- Prüfen Sie die Unterseite der Elektrode. Hat sich dort Dreck angesammelt, reinigen Sie diese von den Oxiden. Benutzen Sie die Anlage nicht nur um den Pilotlichtbogen zu zünden, das verkürzt deren Lebensdauer.
- Prüfen Sie den Zustand der Elektrode. Hat sich ein zu tiefer Krater (max. 1,5mm) gebildet, ist diese sofort auszutauschen. Ein grünlicher abgelenkter Lichtbogen ist ein eindeutiges Zeichen zum Austauschen der Elektrode.
- Ersetzen Sie die Stromdüse, wenn deren Öffnung sich stark vergrößert hat, oder oval aussieht.
- Nachdem das Problem gefunden ist, stellen Sie die Anlage wieder an, um das Safety Licht zum Erlischen zu bringen.

Verschleißteillebensdauer

Die normale Lebensdauer beträgt etwa 1000 Starts/Schnitte. Eine Auskerbung der Elektrode auf 1,5mm zeigt das Ende der Elektrode an. Manchmal kann sie jedoch noch länger benutzt werden. Ein grünlicher abgelenkter Lichtbogen ist ein eindeutiges Zeichen zum Austauschen der Elektrode. Dabei ist es wichtig, das Elektrode und Düse gleichzeitig getauscht werden. Dadurch erreichen Sie die Maximalleistung der Pro-Cut 25.

PRO-CUT 25 Technische Daten

Netzeingang		
Netzspannung 230V ± 15% einphasig	Leistungsaufnahme 3,1KW @ 100% ED 4,0KW @ 60% ED	Frequenz 50/60 Hertz (Hz)
Leistungsdaten		
Einschaltdauer (auf der Grundlage von 10 min.) 100% 60%	Schneidstrom 20A 25A	Schneidspannung 88.0 Vdc 90.0 Vdc
Ausgangsleistung		
Schneidstrombereich 12-25 A	Maximale Leerlaufspannung 400 Vdc	Pilotlichtbogenspannung 12 A
Druckluft oder Gasversorgung		
Benötigter Durchfluß 4.4 Bar @ 113 L/min	Benötigter Eingangsdruck 5.0 Bar to 10.3 Bar	
Netzkabelquerschnitt und Absicherung		
Absicherung 16A träge	Netzstecker SCHUKO 16A/250V (Im Lieferumfang enthalten)	Kabelquerschnitt 3 aderig, 2.5mm^2

Abmessungen			
Höhe 260 mm	Breite 160 mm	Länge 410 mm	Gewicht 15.9 Kg
Betriebstemperatur –20°C to +40°C		Lagertemperatur -25°C to +55°C	

Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder Lincoln Smitweld GmbH. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Trotzdem kann es zu elektromagnetischen Störungen auf andere Systeme wie z.B. Telekommunikationssysteme (Telefon, Radio, und Television) oder anderen Sicherheitssystemen kommen. Diese Störungen können Sicherheitsprobleme in den angrenzenden Systemen hervorrufen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam, um die elektromagnetischen Störungen zu reduzieren oder zu eliminieren.

ACHTUNG: Diese Maschine ist für den Einsatz in industriellen Gebieten gebaut. Um in Wohngegenden zu arbeiten, ist es notwendig, gewisse Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um elektromagnetische Störungen zu eliminieren. Die Anlage muß wie in dieser Anleitung beschrieben eingesetzt werden. Falls elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegen-maßnahmen getroffen werden, notfalls mit Hilfe von Lincoln Smitweld GmbH. Diese Maschine darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von Lincoln Smitweld GmbH modifiziert werden.

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist nach möglichen durch elektromagnetische Störungen beeinflußbaren Stellen zu suchen. Schauen Sie nach folgenden Punkten:

- Ein- und Ausgangskabeln, Steuerleitungen und Telefonleitungen, die in oder nahe dem Arbeitsbereich der Maschine liegen.
- Radio und/oder Televisions-Sendern oder -Empfängern.
- Computern oder Computer gesteuerten Anlagen.
- Sicherheitsanlagen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen.
- Persönlichen medizinischen Geräten, wie Herzschrittmachern und Höhrgeräten.
- Meß- und Kalibriereinrichtungen.
- Prüfen Sie die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die in oder nahe dem Arbeitsbereich benutzt werden. Stellen Sie sicher, daß alle Anlagen kompatibel sind. Dies kann auch zusätzliche Messungen beinhalten.
- Die Abmessungen des Arbeitsbereichs hängen von der Gestaltung und anderen Umständen ab.

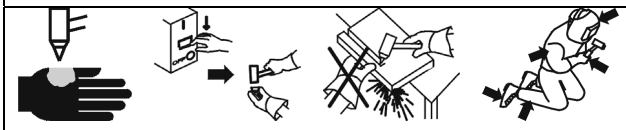
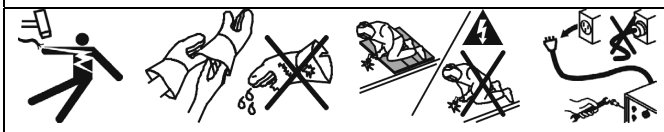
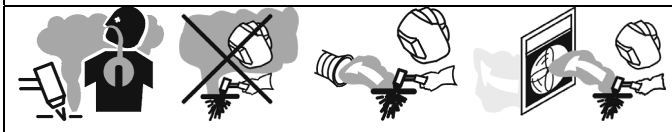
Befolgen Sie die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

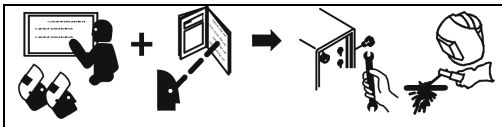
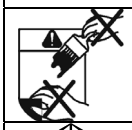
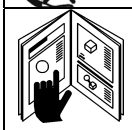
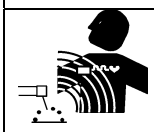
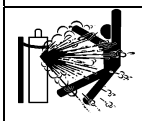
- Schließen Sie die Maschine wie beschrieben an. Falls Störungen auftreten, muß eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Die Schweißleitungen sollten so kurz wie möglich und nahe zusammen gehalten werden.
- Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden, um die elektromagnetischen Störungen gering zu halten. Dabei muß beachtet werden, daß keinerlei Gefahr für Mensch und Maschine entstehen kann.
- Abschirmen der Kabel im Arbeitsbereich kann ebenso die elektromagnetischen Strahlungen reduzieren. Dies kann für spezielle Anwendungen notwendig sein.

Seguridad

¡ ATENCIÓN !

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric Italia no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte.
	Las proyecciones del corte pueden provocar un incendio o una explosión Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. No corte cerca de productos inflamables. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. y una persona preparada para utilizarlo. No corte en bidones o contenedores cerrados.
	El arco de plasma puede causar daños y quemaduras. Mantenga su cuerpo alejado de la tobera y del arco. Desconecte la fuente antes de desensamblar la pistola. Vista protección para todo el cuerpo.
	La descarga eléctrica puede matar. Lleve guantes aislantes. No lleve guantes aislantes húmedos ó dañados. Aíslese del tierra y de la pieza a cortar. Desconecte el equipo con la clavija de red o con el interruptor de potencia antes de trabajar en el equipo.
	Respirar los humos generados en el proceso de corte puede ser peligroso para la salud. Mantenga la cabeza apartada de los humos. Utilice sistemas de extracción de humos.
	La luz del arco puede quemar los ojos y producir daños en la piel. Vista gorra y gafas de seguridad. Utilice protección para sus oídos y abróchese el botón de la camisa. Utilice careta de soldadura con el filtro de grado de protección adecuado. Proteja completamente su cuerpo.

	Antes de trabajar en la máquina o de efectuar la operación de corte lea y entienda las instrucciones indicadas en este manual.
	No quite la etiqueta de precaución ni pinte encima de ella.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. El corte por plasma o el saneado pueden ser peligrosos. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, y las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTÁ DAÑADA: Emplee únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Mantenga siempre las botellas en posición vertical, encadenadas a un soporte fijo. No mueva o transporte botellas de gas que no lleven colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella de gas. Las botellas de gas deben estar colocadas lejos de las áreas donde puedan ser golpeadas o ser objeto de daño físico, o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura.
	LOS MATERIALES SOBRE LOS QUE SE TRABAJA PUEDEN QUEMAR: El proceso de corte genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.
	CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
	MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de corte efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha de la máquina.

Emplazamiento

Estas fuentes de corriente pueden trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15° desde la horizontal.
- Esta máquina debe colocarse en un lugar donde haya una buena circulación de

aire limpio, sin restricciones. No tape las rendijas de ventilación cuando la máquina esté en funcionamiento.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Esta máquina tiene un grado de protección IP21. Manténgala seca y no la coloque sobre suelo húmedo o en charcos.
- Coloque la máquina alejada de maquinaria radio controlada. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 40°C.

Conexión a la red

Compruebe la tensión, fase y frecuencia de alimentación de este equipo antes de ponerlo en marcha. La tensión de entrada permitida se indica en la sección características técnicas de este manual, así como en la placa de características de la máquina. Verifique la conexión de los cables de tierra desde la máquina hasta la toma de corriente.

Asegúrese de que la potencia disponible desde la conexión a la red es la adecuada para el funcionamiento normal de la máquina. El tamaño de fusible y de cables necesarios se indican en la sección características técnicas de este manual.

Esta máquina está diseñada para trabajar con generadores autónomos mientras puedan suministrar 230 V CA de potencia auxiliar, como se indica en la sección características técnicas de este manual. Además, la salida auxiliar del generador debe cumplir las siguientes condiciones.

- El pico de tensión de la onda de CA debe estar por debajo de 400V.
- La frecuencia de la onda de CA suministrada esté entre 50 y 60 hertz.
- El valor eficaz (RMS) de tensión de la onda de CA ha de ser siempre mayor que 208VCA.

Es muy importante que verifique que se cumplen estas condiciones ya que muchos generadores autónomos accionados por motor de combustión producen puntas de alta tensión. El funcionamiento con generadores autónomos que no cumplan estas condiciones no es recomendable, y podría ocasionar daños en el equipo.

Aire comprimido

Se debe suministrar una fuente de aire seco y limpio, o de nitrógeno. El aceite en el aire es un problema muy importante y se debe evitar, utilizando si fuera preciso un filtro de aceite. La presión de gas debe estar entre 5.0 y 10.3 Bar y el caudal debe ser aproximadamente 113 L/min. No seguir estas instrucciones puede provocar temperaturas de trabajo muy altas o daños en la pistola.

Conexiones de Salida

Esta máquina se entrega con la pistola PCT-20 y con la pinza de masa instalada. La pinza de masa se debe conectar firmemente a la pieza. Si la pieza está pintada o extremadamente sucia, puede ser necesario exponer el metal desnudo para que pueda haber buen contacto eléctrico. No quite la pinza de masa durante el proceso de corte, el corte por plasma genera altos voltajes que pueden matar.

Panel Frontal de Control

El INTERRUPTOR DE RED controla la alimentación de la máquina. Después de que la máquina esté conectada, el led POWER en el panel frontal se iluminará indicando que la máquina está lista.

El botón PURGA se utiliza para hacer llegar caudal de aire comprimido a la pistola. Mientras se aprieta este botón habrá circulación de aire a través de la pistola, que puede ser regulada utilizando el regulador y el manómetro incorporados en el equipo. Ajuste la presión a 4.4 Bar mientras el aire circula a través de la pistola. Se requiere circulación de aire para efectuar el ajuste correcto.

El BOTÓN CORRIENTE DE SALIDA se utiliza para regular la corriente de salida utilizada durante el corte, desde 12A a 25A. La

corriente de arco piloto no cambia, es siempre 12A.

El led con el símbolo GAS PRESSURE en el panel frontal se encenderá para indicar cuándo la presión de entrada de aire es demasiado baja. La presión de entrada de gas debe estar entre 5.0 y 10.3 Bar. La máquina no funcionará mientras el led con el símbolo GAS PRESSURE está encendido.

El led de protección térmica con el símbolo THERMAL en el panel frontal se encenderá cuando la máquina esté sobrecalentada y la salida se ha desconectado. Esto sucede si la temperatura ambiente es superior a 40°C y si se ha excedido el factor de marcha. Permita que se refrigeren los componentes internos de la máquina, cuando se apague el led con el símbolo THERMAL el equipo podrá volver a trabajar.

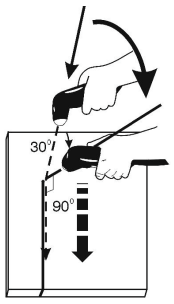
El led con el símbolo SAFETY en el panel de control se encenderá cuando la máquina detecte un error tipo "parts-in-place". Este error significa que se ha detectado un problema con los fungibles de la pistola y la salida de la máquina se ha desactivado. Para corregir este error. desconecte la máquina e inspeccione los fungibles de la pistola. Los fungibles deben estar en buen estado e instalados correctamente para que la máquina funcione. Por seguridad la máquina debe desconectar y volver a poner en marcha para corregir este error.

Funcionamiento

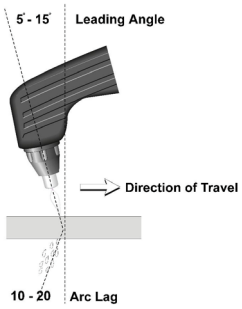
Cuando prepare el trabajo, asegúrese de que tiene todos los materiales necesarios y que ha tomado todas las medidas de precaución. Instale la máquina como se indica en este manual, y recuerde conectar la pinza de masa a la pieza que va a cortar. Compruebe el reglaje de la presión de aire pulsando el botón PURGE y ajustando con el regulador de gas. No ajuste la presión de aire si no está circulando a través de la pistola.

Cuando esté listo para cortar asegúrese de que ha tomado ciertas medidas de seguridad, esté preparado para cebar el arco piloto, y apriete el pulsador pistola.

- El aire circulará durante un tiempo de gas previo de 2 segundos y el arco piloto se iniciará. (Excepciones: La primera vez que se aprieta el pulsador pistola después que la máquina se ha puesto en marcha, o después de una sobrecarga térmica, será ignorado. Esto es una seguridad para prevenir que el arco piloto se encienda inesperadamente o si el botón de la pistola es apretado porque está tocando algo. La segunda excepción es si la máquina está en tiempo de gas posterior, se omite el tiempo de gas previo y el arco piloto se inicia inmediatamente.)
- El arco piloto funcionará durante 3 segundos, y se desconectará automáticamente a menos que el arco se ponga en contacto con la pieza y se transfiera el arco. Evite un excesivo tiempo de arco piloto transfiriendo el arco a la pieza rápidamente.
- Cuando el arco se lleva entre 3 a 6 mm desde la pieza, habrá transferencia del arco, la corriente de salida aumentará con el ajuste en el panel de control, y el corte puede durar indefinidamente (o hasta que se exceda el factor de marcha de la máquina).



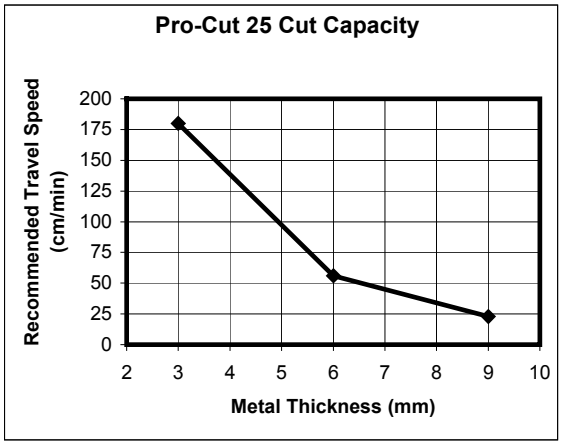
Si usted debe perforar la pieza, baje la pistola hacia la pieza inclinándola un ángulo de 30°. Esto empujará el metal fundido alejándolo de la punta de la pistola. Retorne lentamente la pistola hasta la posición vertical conforme el arco se va haciendo más largo. Una vez la pieza ha sido perforada, se procede con el corte normal.



Mantenga el movimiento mientras corta y corte a una velocidad uniforme de manera que la "pata del arco" esté 10° a 20° por detrás de la dirección de desplazamiento. Utilice un ángulo de ataque de 5° a 15° en la dirección del corte. Entonces el corte se finaliza soltando el pulsador pistola y el arco se detendrá. El gas continúa circulando durante 10 segundos de tiempo de gas posterior. Si durante este periodo

de tiempo se activa el pulsador pistola, el arco piloto se reinicia inmediatamente.

Para un corte preciso, el lado derecho del corte es más cuadrado que el izquierdo, según se ve a lo largo de la dirección de desplazamiento. Limpie las salpicaduras de la boquilla con frecuencia.



En el gráfico se muestra la capacidad de corte del Pro-Cut 25 con acero al carbono. Utilice este gráfico para determinar la velocidad de desplazamiento recomendada para el corte de acero al carbono.

La boquilla se puede arrastrar sobre la superficie del metal, tocándola ligeramente.

Si el led con el símbolo SAFETY en el panel de control se enciende, compruebe lo siguiente:

- Compruebe el conjunto de fungibles de la pistola. Si no están colocados correctamente, la máquina no se pondrá en marcha. Asegúrese que la copa de protección esté apretada con la mano. No utilice alicates ni apriete en exceso.
- Compruebe es estado del interior de la boquilla. Si hay restos, frote el electrodo en el interior de la boquilla para eliminar cualquier resto de óxido que se hubiera podido formar. Evite un tiempo de arco piloto demasiado largo. El arco piloto está diseñado para transferir el arco a la pieza, y no para realizar numerosos inicios de arco sin llegar a cortar.
- Compruebe el estado del electrodo. Si la punta tiene una apariencia de cráter, sustitúyala junto con la boquilla. El máximo desgaste del electrodo es aproximadamente 1,5 mm. Un arco verde y errático indicará que el electrodo debe ser sustituido inmediatamente.
- Sustituya la boquilla cuando el orificio de salida esté desgastado, o tenga forma ovalada.
- Después de encontrar el problema, o si aparentemente no hay nada incorrecto, reinicie la máquina mediante el interruptor de red, seleccionando primero OFF y posteriormente ON.

Tiempo de vida del fungible

El tiempo de vida esperado para el electrodo del Pro-Cut 25 en condiciones normales de funcionamiento es aproximadamente de 1000 inicios/cortes. Un desgaste de 1.5mm es normal al final de la vida del electrodo, sin embargo, este tiempo de vida se puede alargar. Un arco verde y errático indicará que el electrodo debe ser sustituido inmediatamente. Se recomienda que los fungibles sean sustituidos en conjuntos completos (por ejemplo, electrodo y boquilla) Esto maximizará el rendimiento del sistema Pro-Cut.

PRO-CUT 25 Características Técnicas

ENTRADA		
Tensión de red 230V ± 15% Monofásico	Potencia absorbida a salida nominal 3.1kW @ 100% Factor Marcha 4.0kW @ 60% Factor Marcha	Frecuencia 50/60 Hertz (Hz)
SALIDA NOMINAL		
Factor Marcha (Basada en un periodo de 10 min.) 100% 60%	Corriente de Salida 20A 25A	Tensión de Salida 88.0 Vdc 90.0 Vdc
RANGO DE SALIDA		
Rango de Corriente de Corte 12-25 Amps	Tensión en Vacío Máxima 400 Vdc	Corriente de Arco Piloto 12 Amps
GAS o AIRE COMPRIMIDO		
Caudal requerido 4.4 Bar @ 113 L/min	Presión de entrada requerida 5.0 Bar a 10.3 Bar	
SECCIÓN DE CABLE Y TAMAÑO DE FUSIBLE RECOMENDADOS		
Fusible o Disyuntor 16A retardado	Tipo de clavija SCHUKO 16A/250V (Incluida con la máquina)	Cable de red 3 Conductores, 1.5mm^2

Dimensiones			
Alto 260 mm	Ancho 160 mm	Largo 410 mm	Peso 15.9 Kg
Temperatura de funcionamiento –20°C a +40°C		Temperatura de almacenamiento -25°C a +55°C	

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano, o con Lincoln-KD, S.A. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.

ATENCIÓN: Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias, con la asistencia de Lincoln KD, S.A. si fuera necesario. No modifique esta máquina sin la autorización expresa y escrita del fabricante, Lincoln Electric Italia.

Antes de instalar el equipo, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al, área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión.
- Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Aparatos para calibración y medida.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de lo límites previamente supuestos.

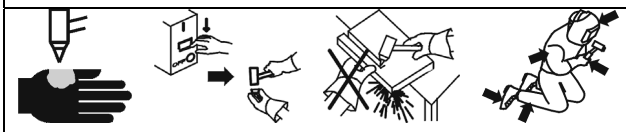
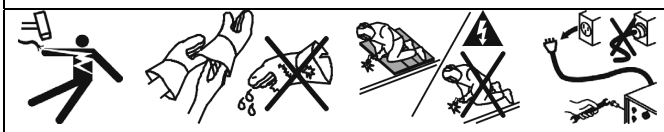
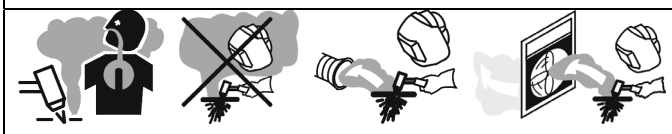
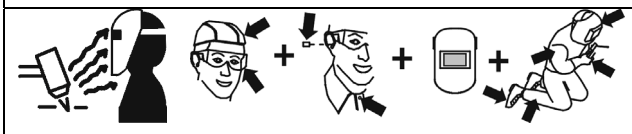
Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

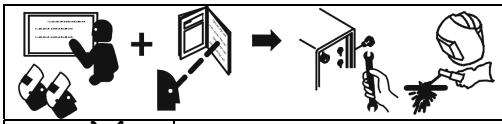
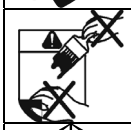
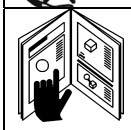
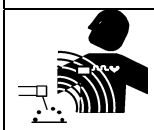
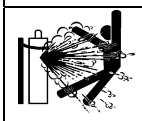
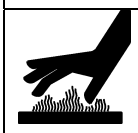
- Los equipos deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de salida deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo.
- Si es posible conecte a tierra la pieza de trabajo para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza de trabajo no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

Sécurité

ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves : dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	DANGER: Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres.
	LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION: Eloignez toute matière inflammable de la zone de coupage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Ne coupez pas à proximité de matières inflammables.
	L'ARC PLASMA PEUT PROVOQUER DES BLESSURES OU DES BRULURES: Restez éloigné de la torche de coupage et de l'arc plasma. Coupez l'alimentation de la torche avant de la démonter. N'empoignez pas de matériel près de la zone de coupage. Portez des vêtements de protection.
	UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL: Portez-des gants isolants, secs et en bon état. Protégez-vous d'un choc électrique en vous isolant de la terre et de la masse. Coupez l'alimentation pour toute intervention sur la machine.
	FUMEES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX: Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER: Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous coupez ou regardez couper. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes.

	Informez-vous et lisez les consignes de sécurité avant de faire fonctionner le poste.
	N'otez pas l'étiquette et ne la (re)peignez pas.
	LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS: Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le coupage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves : dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. MISE A LA TERRE: Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.
	CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX: Tout courant électrique passant par tout conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER: N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage ou de coupage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque" : source de chaleur, étincelles...
	LES MATERIAUX PEUVENT ETRE BRULANTS: Le coupage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de sérieuses brûlures. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.
	COMPATIBILITE CE: Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.
	SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de coupage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.

Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

Emplacement et Environnement

Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Ne placez pas et n'utilisez pas cette machine sur une surface inclinée à plus de 15°C par rapport à l'horizontale.
- Stockez la machine dans un lieu permettant la libre circulation de l'air

dans les aérations du poste. Ne la couvrez pas avec du papier, des vêtements ou tissus lorsqu'elle est en marche.
- Réduisez au maximum la quantité d'impuretés à l'intérieur de la machine.
- La machine possède un indice de protection IP21. Veillez à ce qu'elle ne soit pas mouillée, ne la placez pas sur un sol humide ou détrempé.
- Placez la machine loin d'équipements radio-commandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Reportez-vous au chapitre "Compatibilité Electromagnétique" de ce manuel.
- N'utilisez pas le poste sous des températures supérieures à 40°C.

Alimentation

Assurez-vous que la tension d'alimentation, le nombre de phase, et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cette machine avant de la mettre en marche. Reportez-vous au chapitre "Caractéristiques Techniques" de ce manuel et sur la plaque signalétique de la machine. **Très important: Vérifiez la connexion des fils de terre de la machine au réseau.**

Assurez-vous que la puissance disponible au réseau est appropriée au fonctionnement normal du poste. Les sections de câbles et les calibres de fusibles recommandés sont indiqués dans le chapitre "Caractéristiques Techniques" de ce manuel.

Cette machine peut fonctionner avec des groupes électrogènes à condition que la puissance auxiliaire de 230Vac puisse fournir la quantité d'électricité nécessaire, (voir les "Caractéristiques Techniques" de ce manuel). La puissance auxiliaire du générateur doit répondre aux exigences suivantes:

- La tension alternative crête maximum est inférieure à 400 V.
- La fréquence est comprise entre 50 et 60 hertz.
- La tension alternative efficace est toujours supérieure à 208 volts.

Il est impératif de vérifier ces conditions car de nombreux groupes électrogènes produisent des pics de haute de tension qui peuvent endommager la machine.

Air ou gaz comprimé

Un apport d'azote ou d'air sec et propre est nécessaire à la machine. La présence d'hydrocarbures dans l'air est un sérieux problème qui doit être évité au moyen de filtres si nécessaire. La pression doit être comprise entre 5 et 10.3 Bar et le débit doit être approximativement de 113 litres par minute. Le non respect de ces mesures peut entrainer des températures de fonctionnement excessives ou endommager la torche.

Sortie

Cette machine est livrée équipée d'une torche de coupage PCT-20 et d'une pince de masse. La pince de masse doit être correctement fixée à la pièce à couper. Si cette dernière est peinte ou très sale, il peut être nécessaire de faire réapparaitre le métal nu pour garantir un bon contact électrique. Le coupage plasma génère de la haute fréquence : ne démontez pas la pince de masse pendant l'opération de coupage.

Commandes du panneau frontal

L'interrupteur Marche/Arrêt : Il commande l'alimentation électrique du poste. Quand l'alimentation est branchée et que l'interrupteur est sur ON, le voyant s'allume, indiquant que la machine est prête à fonctionner.

La commande de purge : elle permet la circulation de l'air comprimé dans la torche. Lorsque l'on presse cette commande, la pression d'air apportée à la torche peut être réglée à l'aide du régulateur d'air. Réglez la pression à 4.4 Bar lorsque l'air circule dans la torche.

Potentiomètre du courant de coupage : Il permet le réglage du courant de sortie pendant le coupage (de 12A à 25A). Le courant d'arc pilote est toujours de 12A.

Le voyant lumineux "GAS PRESSURE" s'allume lorsque la pression d'entrée de l'air

est trop faible. Celle-ci doit être comprise entre 5.0 et 10.3 Bar. La machine ne fonctionnera pas tant que ce voyant est allumé.

Indicateur de température : Cette diode électroluminescente (LED) s'allume quand il y a surchauffe du poste et que le courant de sortie est arrêté. Cela se produit quand la température ambiante dépasse 40°C et que le facteur de marche est trop élevé. Laissez la machine en marche pour permettre le refroidissement des composants internes. Quand la LED s'éteint, le coupage peut reprendre.

Le voyant lumineux "SAFETY" s'allume lorsque la machine détecte un problème au niveau des consommables de la torche. Le courant de sortie est alors arrêté. Pour remédier au problème, mettez la machine sur "arrêt" et vérifiez les composants de la torche. Ceux-ci doivent être en bon état et correctement installées pour que la machine puisse fonctionner. Pour des raisons de sécurité, il vous faudra relancer la machine en l'arrêtant puis en la remettant en marche.

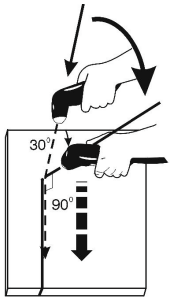
Fonctionnement

Lorsque vous vous apprêtez à couper, assurez-vous que vous avez à portée de la main tout le matériel nécessaire à l'opération et que toutes les mesures de sécurité ont été prises. Installez la machine conformément aux instructions du manuel sans oublier de fixer la pince de masse sur la pièce à couper. Vérifiez la pression d'air à l'aide de la commande "PURGE" et réglez le débit Ne réglez la pression que lorsque l'air circule dans la torche.

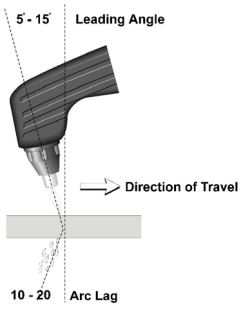
Lorsque vous êtes prêts à effectuer une opération de coupage,.assurez-vous que toutes les précautions de sécurité ont été prises. Soyez prêts pour le démarrage de l'arc pilote et appuyez sur la gâchette du pistolet.

- L'air circule pendant 2 secondes (pré gaz) puis l'arc pilote est amorcé. (Exceptions: Lorsque l'on presse la gâchette pour la 1ère fois après la mise en marche de la machine, ou après une surchauffe, il n'y a pas d'arc pilote : C'est une mesure de sécurité pour éviter que l'arc pilote s'enflamme à l'improviste si la gâchette de la torche est pressée involontairement. L'autre exception se produit lorsque la machine est en post gaz : Le temps de pré gaz est alors ignoré et l'arc pilote se produit immédiatement.)
- L'arc pilote dure 3 secondes et s'éteint automatiquement sauf si l'arc est mis en contact avec la pièce à couper et qu'il y a transfert d'arc. Ecourtez au maximum le temps d'arc pilote en le transférant sur la pièce à couper rapidement.
- Le transfert a lieu lorsque l'arc est à 3-6mm de la pièce à couper. Le courant de coupage augmente, et le coupage peut durer indéfiniment (jusqu'à ce que le facteur de marche soit dépassé).

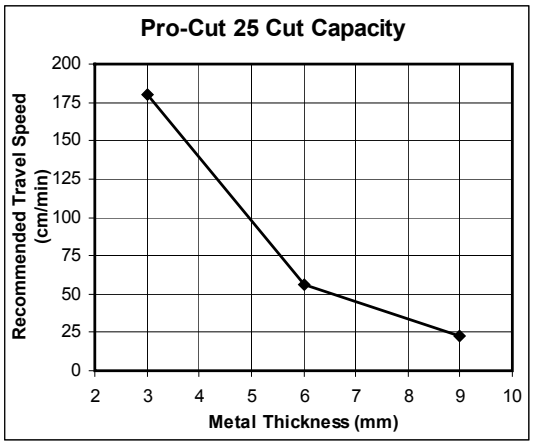
Si vous devez percer la pièce, inclinez la torche à 30°C. Cela élimine le laitier de la buse de la torche. Lorsque l'arc devient plus profond, amenez doucement la torche en position verticale. Quand la pièce est percée, le coupage peut commencer.



Déplacez-vous pendant le coupage et coupez à une vitesse constante de façon à ce que le pied de l'arc soit de 10° à 20° en arrière par rapport au sens de la coupe. L'angle principal doit être de 5°-15° par rapport au sens de la coupe. Lorsque la coupe est terminée, relâchez la gâchette ; l'arc s'arrête. Le gaz continue de circuler pendant encore 10 secondes. Si l'on presse la gâchette pendant ce laps de temps, l'arc pilote redémarre immédiatement.



Pour un coupage précis, sachez que le côté droit de la coupe est plus droit que le côté gauche. Nettoyez fréquemment les projections et écailles métalliques de la tuyère.



Le tableau ci-dessus indique les paramêtres généraux du Pro-Cut 25 pour le coupage des aciers doux. Utilisez-le pour déterminer vos vitesses de coupage.

La coupe peut également se faire avec la buse légèrement en contact avec la tôle.

Si le voyant "SAFETY" s'allume sur le panneau de commande, vérifiez ce qui suit:

- Vérifiez l'assemblage des consommables de la torche. S'ils ne sont pas correctement montés le poste ne fonctionnera pas. La buse doit être serrée manuellement (n'utilisez pas de pince et ne serrez pas trop fort).
- Vérifiez l'intérieur de la tuyère. Si des impuretés se sont accumulées, frottez l'électrode en bas à l'intérieur de la tuyère pour enlever la couche de métal. Evitez que le temps d'arc pilote soit trop long; Il a pour but de transférer l'arc à la pièce à couper mais n'est pas prévu pour de multiples amorçages sans coupage.
- Vérifiez l'apparence de l'électrode. Si l'extrémité semble poreuse, remplacez-la ainsi que la tuyère. L'usure maximum de l'électrode est approximativement de 1.5mm. Un arc vert et erratique signifie que l'électrode doit définitivement être remplacée.
- Remplacez la tuyère lorsque l'orifice de sortie est usé ou de forme ovale.
- Quand la raison du problème est trouvée, ou que rien n'est apparemment défectueux, relancez la machine en la mettant sur "arrêt" puis sur "marche".

Durée de vie des consommables

La durée de vie moyenne d'une électrode de Pro-Cut 25 dans des conditions d'utilisations normales est d'environ 1000 amorçages/coupages. Une usure de 1.5mm est typique d'une électrode en fin de vie. Toutefois, la durée de vie peut être plus longue. Un arc vert et erratique signifie que l'électrode doit définitivement être remplacée. Il est conseillé de remplacer les ensembles complets. (Exemple: Electrode et tuyère). Les performances du Pro-Cut s'en trouveront accrues.

PRO-CUT 25 Caractéristiques Techniques

ALIMENTATION		
Tension d'alimentation 230V ± 15% Monophasé	Intensité absorbée au courant nominal 3.1kW @ 100% Facteur de marche 4.0kW @ 60% Facteur de marche	Fréquence 50/60 Hertz (Hz)
SORTIE NOMINALE		
Facteur de marche (Basé sur une période de 10 mn) 100% 60%	Intensité nominale 20A 25A	Tension nominale 88.0 Vdc 90.0 Vdc
GAMME DE COURANT DE SORTIE		
Gamme de courant 12-25 Amps	Tension à vide max 400 Vdc	Courant pilote 12 Amps
AIR OU GAZ COMPRIME		
Débit 4.4 Bar @ 113 litres/minute	Pression d'entré 5.0 Bar à 10.3 Bar	
FUSIBLES ET SECTIONS DE CABLES D'ALIMENTATION RECOMMANDES		
Fusible 16A Superlag	Type de Prise SCHUKO 16A/250V (Incluse)	Câbles d'alimentation 3 Conductor, 1.5mm^2

Dimensions			
Hauteur 260 mm	Largeur 160 mm	Longueur 410 mm	Poids 15.9 Kg
Température de fonctionnement –20°C to +40°C		Température de stockage -25°C to +55°C	

Contactez le Service Après Ventes le plus proche pour toute opération de maintenance ou de réparation. De telles opérations effectuées par des personnes non habilitées rendraient la garantie accordée par Lincoln nulle et non avenue.

Compatibilité Electromagnétique (EMC)

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage ou de coupage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphone, radio, et télévision ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.

ATTENTION: Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est.. Ne modifiez pas cette machine sans l'approbation écrite de Lincoln Electric.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples :

- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision.
- Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Dispositifs de sécurité.
- Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- Appareils de mesure.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

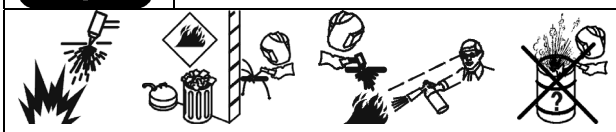
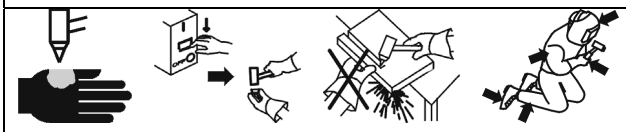
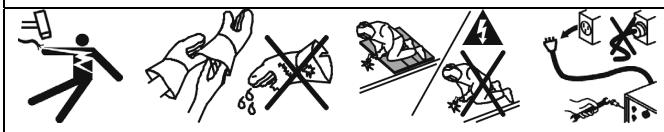
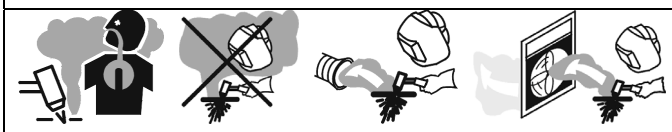
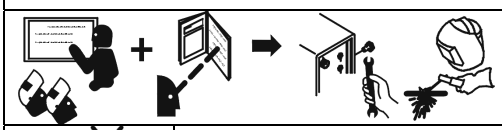
Comment réduire les émissions.

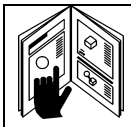
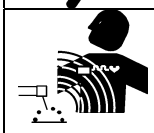
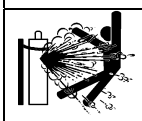
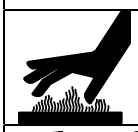
- Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre d'alimentation par exemple.
- Les câbles doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble.
- Relier la pièce à souder à la terre si possible. S'assurer cependant que cette opération soit sans danger pour les personnes et les équipements.
- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.

Sikkerhetsregler

ADVARSEL

Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsiker deg om at all oppkobling, bruk, vedlikehold og reparasjon er utført av kvalifisert personell. Les og forstå denne bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død, eller skade på utstyret. Les og forstå de følgende eksempler og advarsel-symboler. Lincoln Electric er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket av: feil installasjon, dårlig vedlikehold eller unormal bruk.

	ADVARSEL: Dette symbolet indikerer at bruksanvisningen må følges for å unngå alvorlige personskader, død eller skade på utstyret. Beskytt deg selv og andre fra personskade eller død.
	Skjæregnister kan forårsake eksplosjon eller brann. Hold brennbart materiale vekk fra skjæreområdet. Ikke skjær i nærheten av brennbare materialer. Ha alltid et brannslukkings apparat i nærheten. Skjær ikke på tønner eller tette tanker.
	Plasmalysbuen kan forårsaker skade. Hold kroppen vekk i fra skjæremunnstykket og plasmalysbuen. Skru av strømmen før plasma brenneren demonteres. Ta ikke i nærheten av skjæresonen. Bruk værneklær.
	Elektriske støt fra brenneren eller ledningene kan drepe. Bruk tørre vernehansker. Ikke bruk ødelagte eller våte hansker. Beskytt deg selv mot elektriske støt. Ta ut nettledningen eller skru av maskinen før arbeid på maskinen skal utføres.
	Innånding av skjærerøyk kan være helseskadelig. Hold hodet vekk ifra røyken. Bruk avsug eller annen egnet ventilasjon for å fjerne røyk ved skjæring.
	UV-stråler fra lysbuen kan brenne hud og øyne. Bruk lue og vernebriller. Bruk hørselsvern og egnet arbeidstøy. Bruk sveisemaske med riktig mørkhetsgrad på glasset.
	Les og forstå bruksanvisningen før du starter å bruke utstyret.
	Ikke fjern eller mal over den Tekniske data platen.

	LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN: Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Plasma skjæring og fuging kan være farlig. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret.
	ELEKTRISK UTSTYR: Husk alltid å slå av maskinen og koble fra nettspenningen når det skal utføres arbeid på skjæremaskinen. Jording skal være iht. gjeldende regler.
	ELEKTRISK OG MAGNETISK FELT KAN VÆRE FARLIG: Elektrisk strøm som flyter gjennom en leder forårsaker elektromagnetisk felt (EMF). Alle sveisere bør bruke følgende prosedyre for å redusere eksponeringen av EMF. Godskabelen tilkobles så nær skjærestedet som mulig. Ikke arbeid nær skjærestrømkilder.
	GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET: Sjekk at beskyttelsesgassen og gassregulatoren er riktig for sveise/skjæreprosessen. Alle slanger, fittings, etc. Må passe for utstyret og være i god stand. Ha alltid gassflaskene i oppreist stilling og sikkert festet til en vogn, eller annen stødig festeanordning. Gassflaskene skal være plassert vekk fra områder hvor de kan bli utsatt for slag og i sikker avstand fra skjære-/sveisebue, gnister eller åpen flamme. Berør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Hold kroppen vekk fra ventilutløpet når ventilen åpnes. Les og følg instruksjonene på gassflasken og tilhørende utstyr.
	ARBEIDSSTYKKET KAN GI BRANNSKADE: Skjæring genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.
	CE GODKJENNING: Dette produktet er godkjent iht. Europeiske direktiver.
	SIKKERHETS MERKE: Dette utstyret er tilpasset for bruk i omgivelser hvor man har økt fare for elektrisk støt.

Installasjon og brukerinstruksjon

Brukeren er ansvarlig for at installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner.

Plassering og omgivelser

Denne maskinen kan brukes under de fleste forhold, men det er viktig at enkle forholdsregler følges for å sikre lang levetid og pålitelig drift.

- Ikke plasser eller bruk denne maskinen på underlag som heller 15° eller mer fra horisentalplanet.
- Maskinen må plasseres der det er fri sirkulasjon av ren luft, slik at luftstrømmen fra baksiden og ut på fronten ikke hindres. Dekk ikke maskinen med papir, kluter eller filler når den er i bruk.
- Støv og skitt som kan trekkes inn i maskinen bør holdes på et minimum.
- Denne maskinen har beskyttelsesklasse IP21. Hold maskinen tørr og beskyttet mot regn og snø, Plasser den aldri på et våt underlag eller i en dam.
- Plasser maskinen vekk fra utstyr som er elektromagnetisk følsomt. Normal bruk kan påvirke og skade elektronisk utstyr i umiddelbar nærhet. Les avsnittet om Elektromagnetisk kompatibilitet.
- Maskinen bør ikke brukes i omgivelser med temperatur høyere en 40°C.

Nettilkobling

Kontroller at nettspenningen har rett volt, fase, og frekvens før maskinen tas i bruk. Den anbefalte nettspenning er angitt i avsnittet med Teknisk data og på

informasjonsplaten bak på maskinen. Sjekk at nettstøpsel og kontakt er tilkoblet jord.

Sjekk at nettspenningen er tilstrekkelig for normal bruk av maskinen. Den nødvendige størrelsen på nettsikring og primærkabel finnes i avsnittet Teknisk data.

Plasmaskjæremaskinen kan få strømforsyning fra aggregat, så fremt aggregatet gir 230 Volt og gir tilstrekkelig strøm som er angitt i Teknisk Data. Aggregatet må også tilfredsstille følgende krav.

- At spenningstoppene i vekselstrøms kurven ikke overskrider 400 Volt.
- At vekselstrøm kurvens frekvens er mellom 50 og 60 Hz.
- At RMS vekselstrøm spenningskurven alltid er større en 208 Volt.

Det er viktig å sjekke disse spesifikasjonene da en del aggregater gir for høye spenningstopper. Aggregat som ikke tilfredsstiller nevnte spesifikasjoner må ikke brukes til strømforsyning av maskinen, da dette vil føre til at maskinen blir skadd.

Komprimert luft eller gass tilkobling

Ren tørr luft eller nitrogen må maskinen ha for å brukes. Olje i trykkluften er et stort problem og må unngås, bruk et oljefilter om nødvendig. Arbeidstrykket på trykkluften må være i mellom 5 til 10.3 Bar og gjennomstrømningen ca. 113 ltr/min. Hvis dette ikke kan opprettholdes, kan det føre til økt arbeidstemperatur eller skader på brenneren.

Tilkobling av utstyr

Denne maskinen kommer komplett fra fabrikken med en PCT-20 håndbrenner og en jordingsklemme. Jordingsklemmen må festes skikkelig til arbeidsstykket. Hvis arbeidsstykket er malt eller ordentlig skittent, kan det være nødvendig å skrape/slipe seg frem til bart metall for å få en god elektrisk forbindelse. Fjern aldri jordingsklemmen når maskinen er under belastning, Plasma skjæring foregår ved høy spenning og kan drepe.

Betjeningsbrytere/funksjoner

Hovedbryter ON/OFF (AV/PÅ) styrer strømmen av og på. Etter at bryteren har blitt skrudd PÅ vil en liten lampe lyse på frontpanelet og indikere at maskinen er klar til bruk.

Bryter for gasstesting "PURGE" brukes til å kjøre trykkluft igjennom brenneren. Når denne knappen holdes inne vil trykkluften strømme igjennom brenneren, og kan reguleres med en innebygget trykkluftsregulator. Still trykket til 5 Bar mens luften strømmer igjennom brenneren. Fri gjennomstrømning er nødvendig for korrekt innstilling.

Potmeter for strømregulering: brukes til å regulere skjærestrømmen under skjæringen. Den kan reguleres fra 12A til 25A. Pilotbuestrømen kan ikke forandres, den vil alltid være 12A.

Kontrollampen for "GAS PRESURE" vil begynne å lyse på kontrollpanelet hvis gasstrykket til brenneren blir for lavt. Lufttrykket inn til brenneren skal alltid være mellom 5.0 og 10.3 Bar. Maskinen vil ikke fungere hvis gasstrykkslampen lyser.

Kontrollampen "THERMAL" på frontpanelet vil begynne å lyse hvis maskinen blir overopphetet, og skjærestrømmen vil forsvinne. Dette vil oppstå hvis omliggende luft overskrider 40°C eller at intermittensen er blitt overskredet. La maskinen fortsatt gå, slik at de interne komponentene får tid til å kjøle ned. Når "THERMAL" lampen slukker er maskinen klar igjen til bruk.

Kontrollampen "SAFETY" på frontpanelet indikerer at det er slitedeler som er "feil" passert i brenneren. Dette vil medføre at skjærestrømmen kuttes. For å rette på denne feilen, må maskinen skrues av, og slitedelene må inspiseres. Slitedelene må være i god stand og plassert riktig for at maskinen skal fungere. Av sikkerhets-messige årsaker må maskinen skrues av.

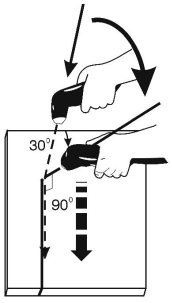
Bruk

Nå skjæringen forberedes, bør man påse at alt utstyr og materiale til å fullføre jobben er på plass, og at alle sikkerhetsregler er

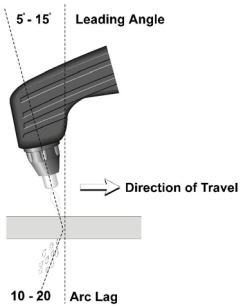
fulgt. Installer maskinen iht. denne bruksanvisningen og husk å feste jordingsklemmen til arbeidsstykket. Sjekk at du har riktig arbeidstrykk på trykkluften ved å trykke inn "PURGE" knappen. Hvis ikke, korriger dette ved å skru på regulatoren. Ikke korriger arbeidstrykket når det ikke er gjennomstrømning av trykkluft gjennom brenneren.

Når du er klar for å skjære, kontroller at alle sikkerhetstiltak er fulgt og forbered deg på at pilotbuen vil tenne. Trykk så inn bryteren.

- Trykkluften vil forstrømme i ca. 2 sekunder før pilotbuen vil tenne. (Unntak: Første gangen bryteren blir trykket inn etter at maskinen har vært skrudd av, eller at termostaten ("termal lampen") har slått skjærestrømmen av pga. overoppheting, vil dette ikke inntreffe. Dette er en sikkerhetsinstans for at pilotbuen ikke skal tenne uforvarende, eller at brenneren tenner pga. at bryteren ligger an mot noe. Det andre unntaket er når brenneren har gassetterstrømning, da vil den hoppe over forstrømningen, og tenne pilotbuen direkte.)
- Pilotbuen vil være tent i ca. 3 sekunder og stoppe automatisk, med mindre buen blir satt i kontakt med arbeidsstykket, og buen blir overført slik at plasmabuen starter. Unngå overdreven brennetid av pilotbuen ved å raskt overføre denne til arbeidsstykket slik at plasmabuen tar over.
- Når pilotbuen kommer fra 3 til 6 mm fra arbeidstrykket og buen blir overført, vil skjærestrømmen øke til den strømmen som er innstilt på potmeteret og skjæringen kan starte.

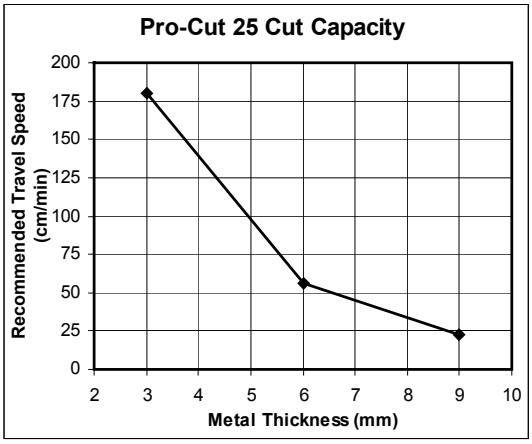


Hvis det må slås hull i arbeidsstykket, senk brenneren ned mot materialet med en vinkel på 30° vekk fra operatøren. Dette fører til at smelten vil blåse vekk fra munnstykket. Vri brenneren sakte til vertikal stilling (rett opp og ned) etter som hullet blir dypere. Etter at hullet er slått, kan skjæringen fortsette.



Under skjæringen føres brenneren fremover med en jevn hastighet slik at "slepet" er 10° til 20° etter skjæreretningen. Ha en vinkel på 5° til 15° på brenneren mot den retningen som du skjærer. Når skjæringen er ferdig slipp bryteren og buen slukker. Trykkluften vil etterstrømme i ca. 10 sekunder, hvis bryteren trykkes inn igjen i denne perioden vil buen umiddelbart tenne igjen.

For presisjons skjæring vil den høyre siden av kuttet være mere firkantet en den venstre, hvis man ser i skjæreretningen. Fjern sprut og slagg fra skjæremunnstykket ofte.



Her vises skjærekapasiteten på Pro-Cut 25 på bløttstål. Bruk denne grafen for å finne riktig skjærehastighet.

Munnstykket kan være i lett kontakt med arbeidsstykket.

Hvis kontrollampen "SAFETY" på frontpanelet skulle begynne å lyse, sjekk følgende:

- Sjekk at alle slitedelene er på plass i brenneren og ikke er ødelagte. Maskinen vil ikke starte hvis ikke alt er i orden. Sørg for at gassmunnstykket er skrudd til for hånd. Bruk ikke en tang for å trekke til denne.
- Sjekk på innsiden av munnstykket om det finnes urenheter eller smuss. Hvis det er det, kan elektrode gnis mot bunnen av munnstykket for å fjerne

dette eller oksider som har bygget seg opp. Unngå overdreven brennetid av pilotbuen; pilotbuen er laget for å overføre buen til grunnmaterialet, ikke for utallige tenninger uten skjæring.
- Sjekk tilstanden på elektroden. Hvis den har et kraterlingnende sår i enden byttes den og munnstykket. Det maksimale forbruket av elektroden er ca. 1.5mm. Hvis elektroden er helt oppbrukt vil det oppstå en grønn og ustabil bue, og må byttes umiddelbart.
- Munnstykkes skal byttes når hullet begynner å bli slitt eller er ovalt.
- Etter at problemet er funnet og løst, eller det ikke er noen synlige feil eller mangler, må maskinen startes på nytt ved at bryteren skrus AV og PÅ igjen.

Levetid på slitedeler

Den gjennomsnittlige levetiden på elektroden til Pro-Cut 25 ved normal bruk er en slitasje på 1.5mm. Hvis elektroden er helt oppbrukt vil det oppstå en grønn og ustabil bue, og den må byttes umiddelbart. Det er å anbefale å bytte komplett med slitedeler. (Eksempel: Elektrode og munnstykke). Dette vil gi maksimalt utbytte av pro-cut systemet.

PRO-CUT 25 Tekniske Data

NETTSIDE		
Nettspenning 230V ± 15% 1-fas	Maks belastning v/intermittens 3.1kW @ 100% Intermittens 4.0kW @ 60% Intermittens	Frekvens 50/60 Hertz (Hz)
SKJÆREKAPASITET		
Intermittens (Basert på en 10 min. periode) 100% 60%	Skjærestrøm 20A 25A	Buespenning 88.0 Volt 90.0 Volt
Bruksområde		
Skjærestrøm 12-25 Amp	Maksimal nettspenning 400 Volt	Pilotstrøm 12 Amp
Trykkluft eller gass		
Anbefalt Luft gjennomstrøming 4.4 Bar @ 113 ltr/min	Anbefalt luft trykk 5.0 Bar to 10.3 Bar	
ANBEFALTE STØRRELSER PÅ KABLER OG SIKRINGER		
Sikringsstørrelse 16A treg	Sikring SCHUKO 16A/250V (Inkludert med maskinen)	Nettkabel 3 leder, 1.5mm^2

DIMENSJONER			
Høyde 260 mm	Bredde 160 mm	Lengde 410 mm	Vekt 15.9 Kg
Driftstemperatur –20°C to +40°C		Lagringstemperatur -25°C to +55°C	

For vedlikehold og/eller reparasjon kontaktes Lincoln Electric, eller et godkjent Lincoln Electric serviceverksted. Dersom service og/eller reparasjon utføres av ikke autorisert personale eller -verksted dekkes ikke dette av Lincoln Electric garantibetingelser.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

Dette produktet er i samsvar med EU-direktiv 89/336EEC og EN50199 produktstandard for Elektromagnetisk Kompatibilitet EMC, krav for utstyr til lysbuesveising og plasmaskjæring. Elektromagnetisk stråling kan påvirke mange elektroniske utstyr; annet nærliggende sveiseutstyr, radio- og TV- mottagere, numerisk styrte maskiner, telefonsystemer, datamaskiner etc. Når strålingen blir mottatt av annet utstyr, kan denne strålingen forstyrre utstyret. Les og forstå dette avsnittet for å redusere eller eliminere elektromagnetiske strålinger forårsaket av dette utstyret.

ADVARSEL: Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. Vær oppmerksom på at det kan oppstå forstyrrelser fra sveise- eller skjærestrømkilden og ekstra tiltak kan bli nødvendige når strømkilden brukes i privathus o.l. Brukeren er ansvarlig for installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppdages er det brukeren av sveiseutstyret som har ansvaret for å løse problemet, med teknisk assistanse fra produsenten. Modifiser ikke dette utstyret uten godkjennelse fra Lincoln Electric.

Før installasjon av sveiseutstyret, skal brukeren foreta en vurdering av potensialet for elektromagnetiske problemer i nærliggende områder. Vurder følgende:

- Andre tilførselskabler, kontrollkabler, signaler- og telefonkabler; over, under og i nærheten av sveisestrømkilden.
- Radio, TV sender og mottaker.
- Datamaskiner og kontrollutstyr.
- Kritisk sikkerhetsutstyr, dvs. Sikring av industri.
- Helsen til folk omkring; dvs. Brukere av pacemaker; høreapparater.
- Utstyr for kalibrering av måleinstrumenter.
- Immuniteten til andre apparater i området. Brukeren skal forsikre seg om at sveiseutstyret kan samkjøres (er kompatibelt) med annet utstyr i området. Det kan da være nødvendig med ekstra sikkerhetstiltak.
- Tid på dagen som sveisingen eller andre aktiviteter, skal foregå. Størrelsen av omliggende område avhenger av utførelsen av bygningen og andre aktiviteter som finner sted der omliggende område kan stekke seg utenfor avgrensningen av lokalitetene.

Metoder for redusering av elektromagnetisk stråling fra maskinen.

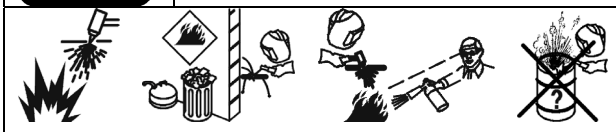
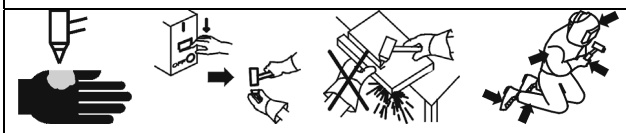
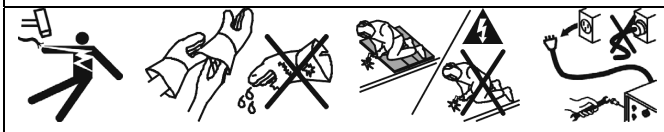
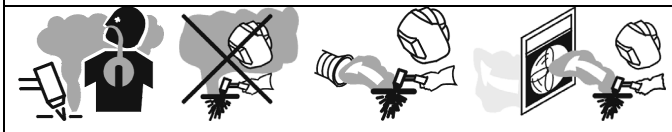
- Sveiseutstyret skal kobles til nettet iht. produsentens anbefalinger. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, f.eks. installering av nettfilter. Det bør overveies å skjerme nettledningen i metallfolie o.l. for permanent installert utstyr.
- Kablene skal holdes så korte som mulig, og legges så nær hverandre, og så nær gulvet som mulig.
- En sammenkobling til jord kan redusere stråling i noen tilfeller, men ikke bestandig. En bør prøve å unngå jording av arbeidsstykket, da jordingen vil øke risikoen for uhell for operatøren, eller ødeleggelse av annet utstyr.

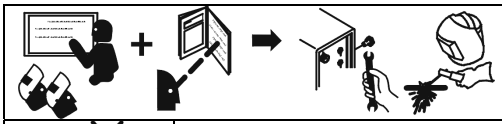
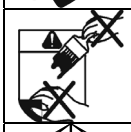
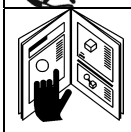
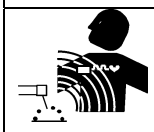
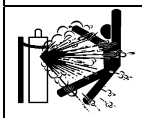
Selektiv skjerming og beskyttelse av andre kabler og utstyr i omkringliggende områder kan redusere problemer med forstyrrelser. Dette kan være nødvendig ved spesielle applikasjoner.

Veiligheid

WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik , onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd wordt door gekwalificeerd personeel. Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen lijden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

	WAARSCHUWING: Dit symbool geeft aan dat alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, de dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel en /of de dood.
	Vonken kunnen explosie of brand veroorzaken. Houdt brandbare materialen uit de buurt. Snij niet in de buurt van brandbare materialen. Houdt een brandblusser bij de hand en zorg ervoor dat iemand in de buurt is die er mee kan omgaan. Snij niet aan vaten of andere gesloten containers.
	De plasma boog kan verwondingen en verbranding veroorzaken. Houdt het snijdmondstuk en de plasma boog weg van uw lichaam. Schakel de machine uit voordat u de toorts uit elkaar haalt. Pak geen materialen vast in de buurt van de snij snede. Draag beschermende kleding.
	Elektrische schok van de toorts of bedrading kan dodelijk zijn. Draag droge, isolerende handschoenen. Draag geen natte of kapotte handschoenen. Bescherm u zelf tegen elektrische schok door u te isoleren t.o.v. werkstuk en aarde. Verwijder de primaire steker uit het stopcontact of de spanning voordat u aan de machine gaat werken.
	Inademen van snij rook kan uw gezondheid schaden. Houdt uw hoofd uit de rook. Gebruik geforceerde ventilatie of plaatselijke afzuiging om de rook te verwijderen.
	Boogstraling veroorzaakt verbranding van de ogen (lasogen) en de huid. Draag een laspet en veiligheidsbril. Gebruik gehoorbescherming en houdt uw kleding gesloten. Gebruik een lashelm met een lasglas van de juiste sterkte.

	Zorg voor een adequate opleiding en lees de instructies voordat u aan de machine werkt of gaat snijden.
	Verwijder of schilder het type plaatje niet.
	LEES EN BEGRIJP DE INSTRUCTIES: Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrisch lassen kan gevaarlijk zijn. Het niet volgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	ELECTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstukkabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstukklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.
	ELECTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Elektrische stroom, vloeiend door een geleider, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.
	GASFLESSEN KUNNEN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING: Gebruik alleen gasflessen die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en bijbehorende reduceerventielen. Houd gasflessen altijd verticaal en zet ze vast op een onderstel of andere daarvoor geschikte plaats. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen zodanig dat geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en een veilige afstand tot las- of snijdwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.
	AAN MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN: Snijden genereert een hoop warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich lelijk branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
	CE OVEREENSTEMMING: Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.
	VEILIGHEIDSMARKERING: Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogde kans op elektrische aanraking.

Installatie en Bediening

Lees dit hele hoofdstuk voordat u de machine installeert en in gebruik neemt.

Plaats en omgeving

Deze machine is geschikt voor gebruik in een industriële omgeving. Het is echter belangrijk om eenvoudige preventieve maatregelen te nemen om goed functioneren en lange levensduur zeker te stellen.

- Plaats de machine niet op een oppervlak met een hoek groter dan 15° ten opzichte van het horizontale vlak.
- Plaats de machine zodanig dat schone koellucht vrij kan circuleren door de ventilatieopeningen. Dek de machine niet af met papier, kleding of doeken als deze aanstaat.
- Beperk de hoeveelheid stof en vuil dat naar binnen gezogen wordt.

- De machine heeft beschermingsgraad IP 21. Houdt de machine, indien mogelijk droog en plaats de machine niet op natte bodem of in plassen.
- Zet de machine niet in de buurt van radiografisch bestuurde apparatuur. De werking van deze machine kan invloed hebben op de bediening van radiografische bestuurde apparatuur in de omgeving. Dit kan leiden tot ongevallen en schade. Lees de paragraaf elektromagnetische comptabiliteit in deze gebruiksaanwijzing.
- Gebruik de machine niet op plaatsen met een omgevingstemperatuur van meer dan 40°C.

Primaire aansluiting

Controleer de aansluitspanning, fase en frequentie voordat u de machine inschakelt. De maximale aansluitspanning is opgegeven in de technische specificatie in deze gebruiksaanwijzing en op het type plaatje van de machine. Controleer of de aardaansluiting van de machine aan de netaarde ligt.

Controleer of het aansluitvermogen voldoende is voor normaal gebruik van de machine. De zekeringwaarde en kabeldiameters vindt u in de technische specificatie in deze gebruiksaanwijzing.

Deze machine is ontworpen om aangesloten te kunnen worden op aggregaten met een 230 VAC. hulpvermogen dat voldoet aan de opgegeven waardes in de technische specificatie in deze gebruiksaanwijzing. De spanning moet tevens aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De piekspanning van de wisselstroom is beneden de 400V.
- De frequentie van de wisselstroom is tussen de 50 en 60 hertz.
- De RMS spanning van de AC vorm is altijd hoger dan 208 VAC.

Het is belangrijk bovenstaande te controleren omdat veel aggregaten hogere piekspanningen genereren. Aansluiten op dit soort aggregaten kan beschadiging tot gevolg hebben en wordt afgeraden.

Aansluiten van perslucht of gas

Sluit de machine aan op droge, schone perslucht of stikstof. Olie in de (pers)lucht is een zwaar probleem dat vermeden dient te worden. Gebruik zonodig een olieafscheider. De druk van de perslucht moet tussen de 5.0 en 10.3 Bar liggen met een volume van ca. 6800 liter/uur (113 liter/min). Het niet aanhouden van deze waarden kan oververhitting en schade aan de toorts tot gevolg hebben.

Secundaire aansluitingen

De machine is vanaf de fabriek voorzien van een PCT-20 snijtoorts en gemonteerde werkstukkabel. De werkstukklem moet goed vastgezet worden op het werkstuk. Indien het werkstuk geverfd of extreem vuil is dient deze laag verwijderd te worden om een goede elektrische geleiding te krijgen. Verwijder de werkstukklem niet tijdens het snijden. Plasma snijden genereert hoge spanningen die dodelijk kunnen zijn.

Voorfront

AAN/UIT Schakelaar schakelt de primaire spanning aan/uit. Als de machine aangesloten is op een primaire spanning, licht deze op in de stand AAN. De machine is klaar voor gebruik.

De gas-doorstroomknop "PURGE" wordt gebruikt om perslucht door de toorts te laten stromen. Terwijl de knop ingedrukt wordt kan de druk van de perslucht op het ingebouwde reduceerventiel ingesteld en op de drukmeter afgelezen worden. Stel de druk in op 4.4 bar terwijl er lucht door de toorts stroomt. Stroming is vereist om de juiste instelling te krijgen.

De knop voor de stroomregeling wordt gebruikt om de snijdstroom in te stellen van 12A tot 25A. De ontsteekstroom verandert niet en is altijd 12A.

Het indicatie lampje "GAS PRESSURE" op het voorfront licht op om aan te geven dat de persluchtdruk te laag is. De druk moet tussen de 5.0 en 10.3 Bar zijn. De machine functioneert niet als het indicatie lampje "GAS PRESSURE" brand.

Lampje thermische beveiliging "THERMAL" licht op als de machine oververhit raakt en de lastroom uitgeschakeld is. Dit gebeurd bij een omgevingstemperatuur van meer dan 40°C en als de inschakelduur van de machine wordt overschreden. Laat de machine aan om de interne componenten te koelen, als de LED uitgaat kan de machine weer gebruikt worden.

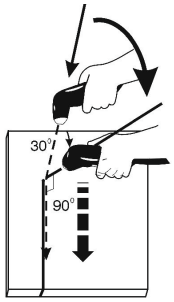
Het lampje veiligheid "SAFETY" gaat aan als de machine detecteert dat een onderdeel van de toorts verkeerd gemonteerd is. De machine is dan secundair uitgeschakeld. Herstel dit door de slijtende delen van de toorts te controleren. De onderdelen moeten in goede staat verkeren en juist gemonteerd zijn. In verband met de veiligheid moet de machine uit en opnieuw aangezet worden om te resetten.

Bediening

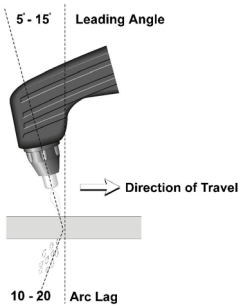
Zorg ervoor dat u alle benodigdheden t.b.v. het snijden bij de hand hebt om de snede af te maken voordat u gaat beginnen en alle veiligheidsmaatregelen genomen zijn. Installeer de machine volgens de veiligheidsinstructies en vergeet niet de werkstukklem aan het werkstuk aan te sluiten. Controleer de instelling van de persluchtdruk door de doorstroomknop "PURGE" in te drukken. Stel de druk niet in als er geen doorstroming is.

Indien u alle voorbereidingen getroffen hebt overtuig u er dan van dat alle veiligheidsmaatregelen genomen zijn. Wees voorbereid op het ontsteken van de "pilot" boog en druk de schakelaar in.

- De lucht stroomt met een voor-stroomtijd van 2 seconden en de "pilot" boog ontsteekt. (LET OP: De eerste keer dat de schakelaar ingedrukt wordt of na een thermische overbelasting, gebeurt niets, dit is een beveiliging die voorkomt dat de "pilot" boog ontsteekt als de toortsschakelaar per ongeluk ingedrukt wordt doordat deze ergens tegen stoot. Een andere mogelijkheid is dat de na-stroomtijd niet verstreken is en de machine onmiddellijk ontsteekt (pilot) omdat de voor-stroomtijd overgeslagen wordt).
- De "pilot" boog brandt 3 seconden en dooft automatisch indien de boog niet met het werkstuk in aanraking komt en overslaat. Voorkom onnodig branden van de "pilot" boog door deze snel boven het werkstuk te brengen.
- Als de "pilot" boog 3 tot 6 mm van het werkstuk gehouden wordt, slaat deze over. De stroom loopt op naar de ingestelde waarde en kan onbeperkt lang gesneden worden (of totdat de inschakelduur van de machine overschreden wordt).

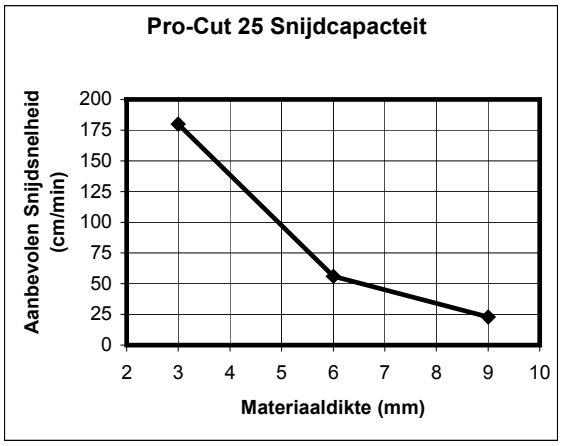


Indien u een gat in een werkstuk moet snijden, laat de toorts dan onder een hoek van 30° weg van u zelf op het werkstuk rusten. Dit zorgt ervoor dat de slak (gesmolten materiaal) van de toorts weggeblazen wordt. Draai de toorts langzaam in de verticale positie als het gat dieper wordt. Als u door het werkstuk heen bent kunt u met snijden beginnen.



Blijf de toorts bewegen tijdens het snijden met een constante snelheid zodanig dat de staande kant 10° tot 20° is ten op zichte van de snijdrichting. Gebruik een 5° tot 15° voorhoek in de snijdrichting. Laat de schakelaar los als de snede klaar is, de boog dooft. De lucht stroomt nog 10 seconden door (na-stroomtijd). Indien de schakelaar ingedrukt wordt tijdens de na-stroomtijd ontsteekt de boog onmiddellijk opnieuw. (Leading Angle = Voorhoek, Direction of Travel = Snijdrichting, Arc Lag = Staande kant)

Om accuraat te kunnen snijden is het belangrijk te weten dat de rechterkant van de snede rechter is dan de linker als u kijkt in de snijdrichting. Verwijder regelmatig slak en schilfers van het snijdmondstuk.



Afgebeeld is hier de snijdcapaciteit van de Pro-Cut 25 bij het snijden van ongelegeerd constructie staal. Gebruik deze grafiek om de aanbevolen snijdsnelheid voor ongelegeerd constructie staal af te lezen.

Het mondstuk mag over het metaal gesleept worden door het er licht op te drukken.

Indien het lampje van de beveiliging "SAFETY" brandt, controleer dan het volgende:

- Controleer of de slijtende delen van de toorts goed gemonteerd zijn. Indien dit niet het geval is, start de machine niet. Controleer of het beschermmondstuk handvast zit. Draai deze niet te vast. Gebruik geen tang.
- Controleer de binnenkant van het snijdmondstuk. Indien er snijdresten zitten, wrijf de elektrode dan over de bodem aan de binnenkant van het snijdmondstuk de eventueel ontstane oxide laag te verwijderen. Voorkom onnodig branden van de "pilot" boog. Deze is ontworpen om overslag van boog op werkstuk te krijgen en niet voor ontelbaar starten zonder te snijden.
- Controleer de staat van de elektrode. Indien deze een krater heeft, vervang dan zowel de elektrode als het snijdmondstuk. De maximum slijtage aan de elektrode is ca. 1.5mm. Een groene en fladderende boog geeft aan dat de elektrode versleten is. Vervang deze onmiddellijk.
- Vervang het snijdmondstuk als de opening vervormd of ovaal is.
- Reset de machine als het probleem opgelost is of als u geen fout kunt vinden door de machine Uit en weer Aan te schakelen.

Levensduur van slijtende delen

De te verwachten levensduur van de elektrode van de Pro-Cut 25 is onder normale omstandigheden ca. 1000 starts/snedes. Slijtage van 1.5mm is typisch voor het versleten zijn van de elektrode alhoewel hij mogelijk langer meegaat. Een groene en fladderende boog geeft aan dat de elektrode versleten is. Vervang deze onmiddellijk. Het is aan te bevelen dat alle slijtende delen in een keer vervangen worden. (Bijvoorbeeld: elektrode + snijdmondstuk). Dit optimaliseert de werking van de Pro-Cut 25.

Technische Specificatie

PRIMAIR		
Aansluitspanning 230V ± 15% Een fase	Opgenomen vermogen bij opgegeven snijdstroom 3.1kW @ 100% ID 4.0kW @ 60% ID	Frequentie 50/60 Hertz (Hz)
SECUNDAIR		
Inschakelduur (op basis van een periode van 10 min.) 100% 60%	Snijdstroom 20A 25A	Snijdspanning 88.0 VDC 90.0 VDC
SECUNDAIR BEREIK		
Snijdstroombereik 12-25 Amp.	Maximum open spanning 400 VDC	Ontsteekstroom (pilot) 12 Amp.
PERSLUCHT of GAS		
Vereiste doorstroming 4.4 bar @ 6800 Liter/uur (113 Liter/min)	Vereiste aansluitdruk 5.0 bar tot 10.3 bar	
AANBEVOLEN AFMETINGEN AANSLUITKABEL EN ZEKERINGEN		
Waarde zekering of onderbreker 16A Traag	Type steker SCHUKO 16A/250V (Zit bij de machine)	Primaire kabel 3 aderig, 1.5mm^2

Fysieke Afmetingen			
Hoogte 260 mm	Breedte 160 mm	Lengte 410 mm	Gewicht 15.9 Kg
Werktemperatuur –20°C tot +40°C		Opslagtemperatuur -25°C tot +55°C	

Neem contact op met het dichtstbijzijnde Lincoln Electric service centrum of met Lincoln Electric Italië voor onderhoud en reparatie. De garantie vervalt als onderhoud of reparatie uitgevoerd wordt door een niet geautoriseerd service centrum of personeel.

Elektromagnetisch Compatibiliteit (EMC)

De machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan de machine elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (telefoon, radio en televisie) of andere beveiligingssystemen. Deze storing (interferentie) kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees en begrijp deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing) opgewekt door deze machine te elimineren of te beperken.

WAARSCHUWING: Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan de dichtstbijzijnde Lincoln Electric vestiging.

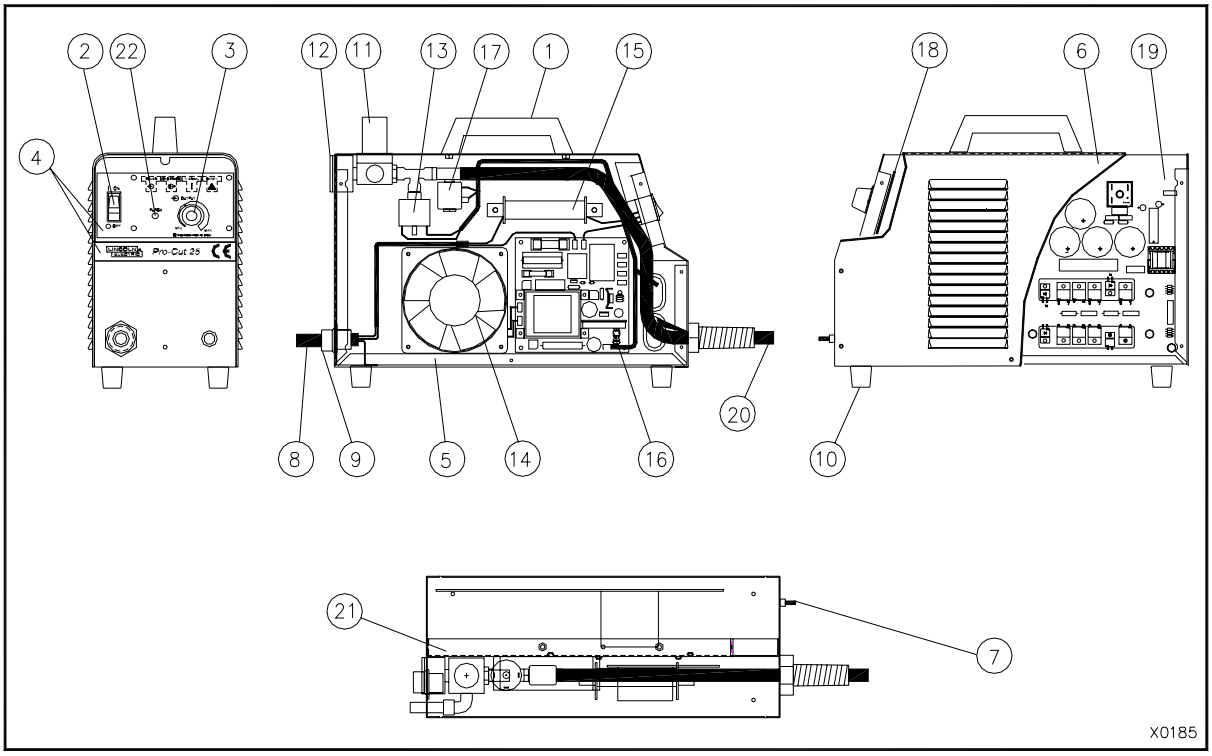
Voordat de machine geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneren. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stuurstroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en de machine.
- Radio en/of televisie zenders en ontvangers.
- Computers of computer gestuurde apparatuur.
- Beveiligingen en besturingen van industriële processen.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Meet- en ijkgereedschap.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van de machine te beperken.

- Sluit de machine op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals bijvoorbeeld het filteren van de primaire spanning.
- De las- en werkstukkabel dienen zo kort mogelijk te zijn en naast elkaar liggen.
- Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetisch emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

Spare Parts, Parti di Ricambio, Ersatzteile, Lista de Piezas de Recambio, Pièces détachées, Delliste, Onderdelen



English

Item	Part Number	Description	QTY
1	W9200041	Handle	1
2	W7500012	Power Switch	1
3	W870022R	Knob	1
4	W07X0034	Front Nameplates	1
5	W9398089	Frame	1
6	W9398098	Cover	1
7	W7917095	Work Cable and Clamp	1
8	W78X0053	Input Cable	1
9	W8460038	Cable Restraint	1
10	W8400044	Plastic Foot	4
11	W8800017	Air Regulator	1
12	W8800018	Pressure Guage	1
13	W8800019	Pressure Swtich	1
14	W7200004	Fan, 220Vac	1
15	W58X0040	Input Inductor	1
16	W05X0044R	Input PCB	1
17	W8500004	Solenoid Valve	1
18	W0501600R	Control PCB	1
19	W0504400R	Inverter PCB	1
20	W0400049R	PCT-20 Plasma Torch, 5m	1
21	W9396333	Center Panel	1
22	W75000P4	Push Button Cap	1

Italiano

N°Rifer.	Numero Parte	Descrizione	Quantità
1	W9200041	Maniglia	1
2	W7500012	Interruttore generale	1
3	W870022R	Manopola	1
4	W07X0034	Targhette frontali	1
5	W9398089	Telaio	1
6	W9398098	Mantello	1

7	W7917095	Cavo e morsetto di massa	1
8	W78X0053	Cavo di alimentazione	1
9	W8460038	Serracavo	1
10	W8400044	Piedino in plastica	4
11	W8800017	Regolatore aria	1
12	W8800018	Manometro	1
13	W8800019	Pressostato	1
14	W7200004	Ventilatore, 220 V c.a.	1
15	W58X0040	Induttanza di alimentazione	1
16	W05X0044R	Scheda elettronica di alimentazione	1
17	W8500004	Valvola solenoide	1
18	W0501600R	Scheda elettronica di controllo	1
19	W0504400R	Scheda elettronica inverter	1
20	W0400049R	Torcia plasma PCT-20 , 5 m	1
21	W9396333	Tramezza	1
22	W75000P4	Tasto	1

Deutsch

Item	Part Number	Description	QTY
1	W9200041	Griff	1
2	W7500012	Netzschalter	1
3	W870022R	Knopf	1
4	W07X0034	Frontplatte	1
5	W9398089	Gehäuse	1
6	W9398098	Sekundärabdeckung	1
7	W7917095	Massekabel mit Klemme	1
8	W78X0053	Netzkabel	1
9	W8460038	Zugentlastung	1
10	W8400044	Kunststoffuß	4
11	W8800017	Druckminderer	1
12	W8800018	Druckanzeiger	1
13	W8800019	Druckventil	1
14	W7200004	Lüfter, 220Vac	1
15	W58X0040	Eingangsdrossel	1
16	W05X0044R	PC-Board Eingang	1
17	W8500004	Gasmagnetventil	1
18	W0501600R	PC-Board Steuerung	1
19	W0504400R	PC-Board Inverter	1
20	W0400049R	PCT-20 Plasma Brenner, 5m	1
21	W9396333	Mittelblech	1
22	W75000P4	Purge Knopf	1

Español

Pos.	Referencia	Descripción	CANT.
1	W9200041	Asa	1
2	W7500012	Interruptor de red	1
3	W870022R	Botón	1
4	W07X0034	Carátulas frontales	1
5	W9398089	Chasis	1
6	W9398098	Tapa	1
7	W7917095	Cable de masa completo	1
8	W78X0053	Cable de red	1
9	W8460038	Prensaestopas	1
10	W8400044	Pata de plástico	4
11	W8800017	Regulador de aire	1
12	W8800018	Manómetro	1
13	W8800019	Presostato	1
14	W7200004	Ventilador, 220Vac	1
15	W58X0040	Inductancia de entrada	1
16	W05X0044R	Placa alimentación	1
17	W8500004	Electroválvula	1
18	W0501600R	Placa de Control	1
19	W0504400R	Placa Inverter	1
20	W0400049R	Pistola Plasma PCT-20, 5m	1

21	W9396333	Panel Central	1
22	W75000P4	Pulsador	1

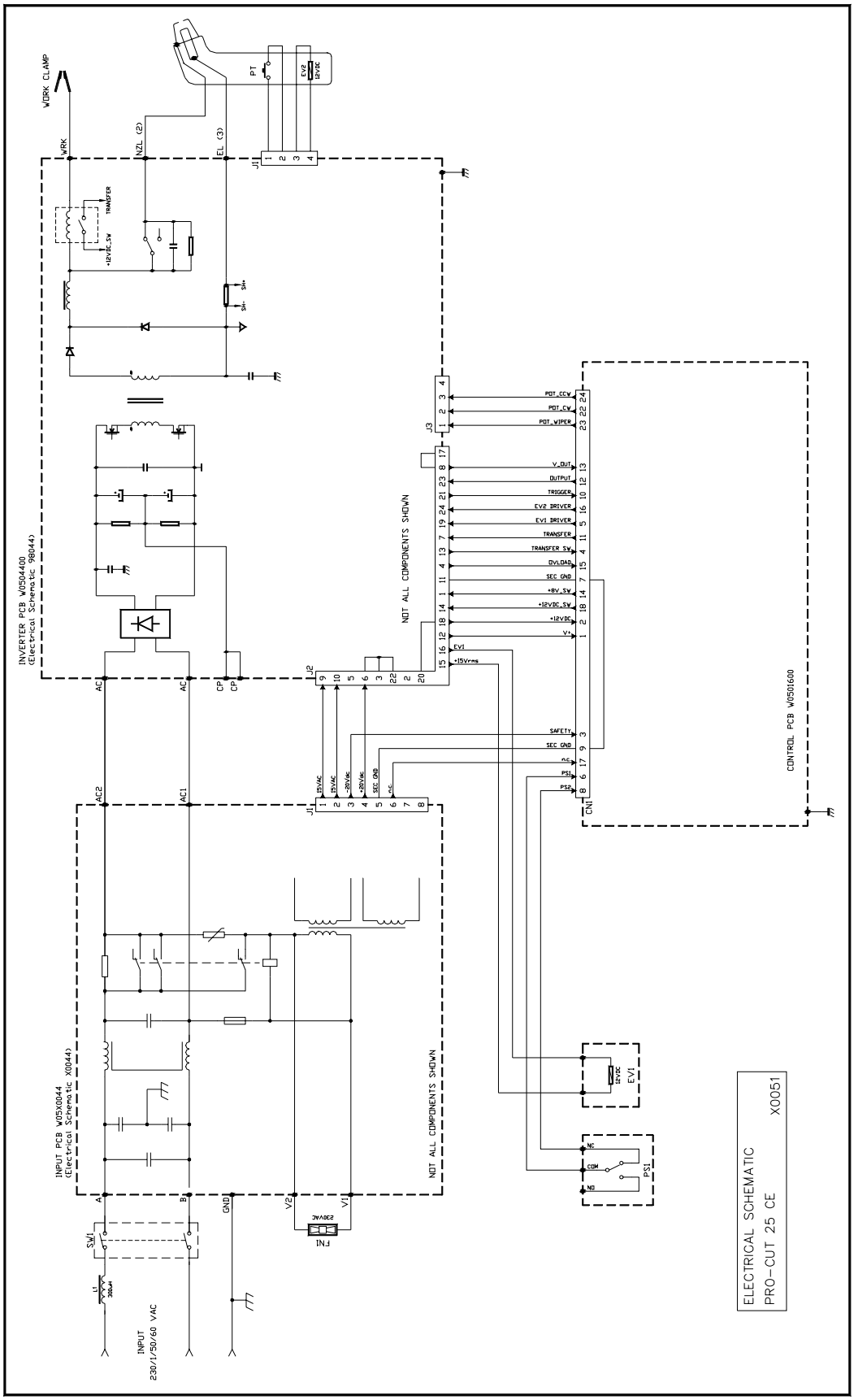
Français

Item	Part Number	Description	QTY
1	W9200041	Poignée	1
2	W7500012	Interrupteur M/A	1
3	W870022R	Potentomètre de réglage du courant de sortie	1
4	W07X0034	Nameplates frontales	1
5	W9398089	Base	1
6	W9398098	Capôt	1
7	W7917095	Câble et pince de masse	1
8	W78X0053	Câble d'alimentation	1
9	W8460038	Collier serre-câble	1
10	W8400044	Pied plastique	4
11	W8800017	Régulateur d'air	1
12	W8800018	Manomètre	1
13	W8800019	Pressostat	1
14	W7200004	Ventilateur, 220Vac	1
15	W58X0040	Inductance d'entrée	1
16	W05X0044R	Circuit imprimé d'alimentation	1
17	W8500004	Electrovanne	1
18	W0501600R	Circuit imprimé de commande	1
19	W0504400R	Circuit imprimé Inverter	1
20	W0400049R	Torche plasma PCT-20, 5m	1
21	W9396333	Panneau central	1
22	W75000P4	Capuchon de bouton poussoir	1

Dutch

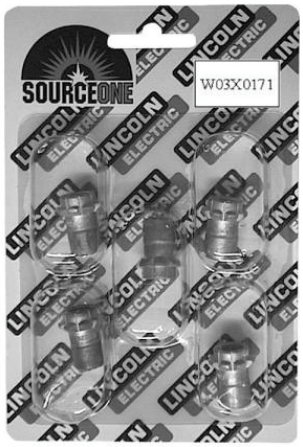
Item	Artikelnummer	Omschrijving	QTY
1	W9200041	Handgreep	1
2	W7500012	AAN/UIT schakelaar	1
3	W870022R	Knop	1
4	W07X0034	Naamplaat, voorfront	1
5	W9398089	Frame	1
6	W9398098	Deksel	1
7	W7917095	Werkstukkabel met klem	1
8	W78X0053	Primaire kabel	1
9	W8460038	Trekontlasting	1
10	W8400044	Plastic voet	4
11	W8800017	Drukregelaar	1
12	W8800018	Drukmeter	1
13	W8800019	Drukschakelaar	1
14	W7200004	Ventilator 220Vac	1
15	W58X0040	Ingangsspoel	1
16	W05X0044R	Aansluit print	1
17	W8500004	Elektromagnetische klep	1
18	W0501600R	Besturingsprint	1
19	W0504400R	Inverterprint	1
20	W0400049R	PCT-20 Plasma toorts, 5m	1
21	W9396333	Midden paneel	1
22	W75000P4	Dop van knop	1

Electrical Schematic, Schema Elettrico, Schaltplan, Esquema Eléctrico, Schéma électrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema

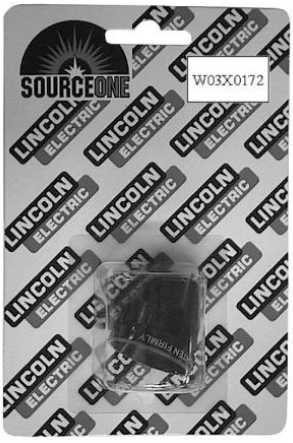


Accessories, Accessori, Zubehör, Accesorios, Accessoires, Reservedeler, Accessoires

W03X0170
- Electrode (5 pieces)
- Elettrodo (5 pezzi)
- Elektrode (5 Stück)
- Electrodo (5 unidades)
- Electrode (5 pièces)
- Elektrode (5 stk)
- Elektrode (5 stuks)



W03X0171
- VORTECH^{tm} Nozzle, 0.028in (5 pieces)
- Punta di contatto VORTECH^{tm} , 0.028in (5 pezzi)
- VORTECH^{tm} Düse, 0.7mm (5 Stück)
- Boquilla VORTECH^{tm}, 0.028in (5 unidades)
- Lance VORTECH^{tm} , 0.028in (5 pièces)
- VORTECH^{tm} Munnstykke, 0.7mm (5 stk)
- VORTECH^{tm} Snijdmondstuk, 0.028in (5 stuks)



W03X0172
- Shield Cup (1 piece)
- Diffusore (1 pezzo)
- Brenner-kappe (1 Stück)
- Copa de protección (1unidad)
- Buse (1 pièce)
- Gassmunn-stykke (1 stk)
- Bescherm Cup (1 stuk)